



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) TERHADAP
 KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
 MATEMATIS BERDASARKAN
SELF CONFIDENCE
 SISWA SMK**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

SITI NURHIDAYATI

NIM. 11515202312

UIN SUSKA RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2019 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) TERHADAP
 KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
 MATEMATIS BERDASARKAN
SELF CONFIDENCE
 SISWA SMK**

Skripsi
 diajukan untuk memperoleh gelar
 Sarjana Pendidikan
 (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh
SITI NURHIDAYATI
 NIM. 11515202312

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 PEKANBARU
 1441 H/2019 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

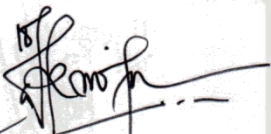
PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Self Confidence Siswa SMK*, yang ditulis oleh Siti Nurhidayati. NIM. 515202312 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

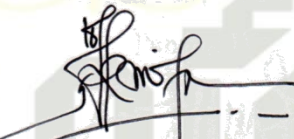
Pekanbaru, 23 Rabiul Akhir 1441 H
20 Desember 2019 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika


Dr. Granita, S. Pd., M. Si.

Dosen Pembimbing


Dr. Granita, S. Pd., M. Si.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Self Confidence Siswa SMK* yang ditulis oleh Siti Nurhidayati dengan NIM. 11515202312 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 5 Jumadil Awal 1441 H / 31 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 5 Jumadil Awal 1441 H
31 Desember 2019 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, S.Si., M.Si.

Penguji II

Arnida Sari, S.Pd., M.Mat.

Penguji III

Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd.

Penguji IV

Memeh Permata Azmi, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag, M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhaanahu wa Ta'ala yang telah memberi nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala pengalaman yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wassallam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan *Self Confidence* Siswa SMK**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang turut membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis kepada kedua orang tua tercinta Bapak Amat Suryani dan Ibu Misriyah serta Mas-mas yaitu Suratno, Sardiono dan Sholeh Triyanto. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahiddin S.Ag., M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA. Wakil Rektor I, Drs. H. Promadi, MA. Wakil Rektor III yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Pembimbing Skripsi, Hasannudin, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Drs. Zulkifli Nelson, M. Ed., selaku Penasehat Akademik.

Irham Siregar, M.Si., selaku Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru, Asraini Rangkuti, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMK Abdurrah Pekanbaru.

Suhartini, Febri Ranti, Shinta Hestika, Yusi Dalti, Nurliza, Rita Agustina, teman-teman PMT D'15 dan teman-teman seperjuangan PMT'15 lainnya yang tidak bisa penulis sebut satu per satu.

7. Runike Putri, S. Stat., selaku sahabat tercinta yang selalu memberi dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
8. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata Desa Redang Seko dan teman-teman PPL SMK Abdurrah Pekanbaru selaku teman dalam berbagi pengalaman organisasi selama masa perkuliahan.

Selanjutnya, semoga Allah Subhaanahu wa Ta'ala membalas segala doa dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Demikian penghargaan ini penulis buat.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Pekanbaru, Desember 2019

Siti Nurhidayati



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Segala do'a, sujud, syukur dan harap kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Atas naungan rahmat, nikmat dan Hidayah-Mu kepada hamba, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah dirimu anugerahkan kepada hamba dan atas izin-Mu akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah Shalallahu'alaihi wa sallam panutan dari suri tauladan terbaik.

~Ibuk dan Papa Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk Mamak Misriyah dan Bapak Amat Suryani tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga kakak selalu kuat menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau karuniakan kepada hamba kedua orangtua yang setiap waktu ikhlas menguatkan, memberikan yang terbaik untukku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah syurga Firdaus-Mu untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan api neraka-Mu” Aamiin.

Terima kasih Mamak...

Terima kasih Mamak...

Terima kasih Mamak...

Terima kasih Bapak...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr. Granita, S.Pd., M. Si., selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi ini demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu.

~Sahabat –Sahabat duniaku~

Terimakasih untuk semangat, canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk pengalaman yang telah terukir selama ini. Semoga di akhirat nanti kita tetap bisa bersama dan berkumpul di surga Allah, Aamiin



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

*Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”
(H.R. At-tirmidzi: 1899)*

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Al Insyirah: 6)*

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya....”
(Q.S. Al Baqarah: 286)*

UIN SUSKA RIAU



ABSTPRAK

Siti Nurhidayati, (2019): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa SMK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru yang belajar menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan *self confidence* tinggi, sedang dan rendah, dan mengetahui interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* dengan *self confidence* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *factorial eksperiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI FKK SMK Abdurrah Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI FKK 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI FKK 1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, observasi dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi guru dan siswa, soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis, angket *self confidence* dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis adalah anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan: (1) terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di SMK Abdurrah Pekanbaru; (2) terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan *self confidence* tinggi, sedang dan rendah siswa di SMK Abdurrah Pekanbaru; (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* dengan *self confidence* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS), Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Self Confidence.*



ABSTRACT

Siti Nurhidayati, (2019): The Effect of Implementing Creative Problem Solving (CPS) Learning Model toward Students' Mathematic Creative Thinking Ability Derived from Their Self-Confidence at Vocational High School

This research aimed at knowing whether there was a difference on student mathematic creative thinking ability between students taught by using Creative Problem Solving learning model and those who were taught by using Conventional learning at Vocational High School of Abdurrah, whether there was a difference on mathematic creative thinking ability among students having high, medium, and low self-confidence and whether there was an interaction between Creative Problem Solving learning model and self-confidence toward student mathematic creative thinking ability. It was an Experimental research with Factorial Experimental design. All the eleventh-grade students of FKK in the Academic Year of 2019/2020 were the population of this research. The samples of this research were the eleventh-grade students of FKK 3 as the Experimental group and the students of FKK 1 as the Control group. Cluster Random Sampling technique was used in this research. The techniques of collecting the data were test, questionnaire, observation, and documentation. The instruments of collecting the data were teacher and student observation sheets, mathematic creative thinking ability pretest and posttest, self-confidence questionnaire, and documentation. The technique of analyzing the data was two-way ANOVA. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference on student mathematic creative thinking ability between students taught by using Creative Problem Solving learning model and those who were taught by using Conventional learning at Vocational High School of Abdurrah, 2) there was a difference on mathematic creative thinking ability among students having high, medium, and low self-confidence, 3) there was no interaction between Creative Problem Solving learning model and self-confidence toward mathematic creative thinking ability.

Keywords: *Creative Problem Solving (CPS) Learning Model, Mathematic Creative Thinking Ability, Self-Confidence*

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

سيتي نور هدايتي، (2019): تأثير تطبيق نموذج تعليم الحلول الإبداعية للمشكلات في القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي على أساس الثقة بالنفس لدى تلاميذ مدرسة عبد الرب الثانوية المهنية بكنبارو.

وهذا البحث يهدف إلى معرفة هل هناك فرق بين قدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى تلاميذ مدرسة عبد الرب الثانوية المهنية بكنبارو الذين يتعلمون باستخدام نموذج تعليم الحلول الإبداعية للمشكلات وتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم العصري، وإلى معرفة فرق قدرة على التفكير الإبداعي الرياضي على أساس الثقة بالنفس في مستوى مرتفعة، وبسيطة، ومنخفضة، وإلى معرفة تعامل بين نموذج تعليم الحلول الإبداعية للمشكلات والثقة بالنفس في قدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى تلاميذ. هذا البحث بحث تجريبي بتصميم البحث بحث التجريب العملي. ومجتمع لهذا البحث جميع تلاميذ الفصل الحادي عشر لقسم التشكيل الطبي بمدرسة عبد الرب الثانوية المهنية بكنبارو للسنة الدراسية 2020/2019. وعينة هذا البحث تلاميذ الفصل الحادي عشر-3 لقسم التشكيل الطبي كفصل تجريبي وتلاميذ الفصل الحادي عشر-1 لقسم التشكيل الطبي كفصل ضبطي. تقنية أخذ عينة البحث باستخدام العينة العشوائية العنقودية. وتقنية جمع البيانات بهذا البحث باستخدام الاختبار والاستبانات والملاحظة والوثائق. أدوات البحث المستخدمة بأوراق الملاحظة لمدرسين وتلاميذ، وأسئلة الاختبار القبلية والبعدية لقدرة على التفكير الإبداعي الرياضي، واستبانات الثقة بالنفس، والوثائق. وتقنية تحليل البيانات المستخدمة للرد على فروض البحث هي تحليل التباين للاتجاهين. اعتماداً على نتيجة تحليل البيانات أستنتجت أنّ، (1) هناك فرق قدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بين تلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج تعليم الحلول الإبداعية للمشكلات وتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام التعلم العصري بمدرسة عبد الرب الثانوية المهنية بكنبارو، (2) وهناك فرق قدرة على التفكير الإبداعي الرياضي على أساس الثقة بالنفس في مستوى مرتفعة، وبسيطة، ومنخفضة، (3) ليس هناك تعامل بين نموذج تعليم الحلول الإبداعية للمشكلات والثقة بالنفس في قدرة على التفكير الإبداعي الرياضي.

الكلمات الرئيسية: نموذج تعليم الحلول الإبداعية للمشكلات، والقدرة على التفكير الإبداعي الرياضي، والثقة بالنفس.



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	6
C. Identifikasi Masalah	6
D. Batasan Masalah	6
E. Rumusan Masalah	7
F. Tujuan Penulisan	7
G. Manfaat Penulisan	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	10
1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	10
2. Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>	16
3. <i>Self Confidence</i>	23
4. Pembelajaran Konvensional	30
5. Keterkaitan antara Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> , Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan <i>Self Confidence</i>	33

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

B. Penelitian Relevan	36
C. Kerangka Berpikir	37
D. Konsep Operasional	40
E. Hipotesis Penelitian	43

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	44
B. Waktu dan Tempat Penelitian	45
C. Populasi dan Sampel Penelitian	46
D. Variabel Penelitian	47
E. Prosedur Penelitian	48
F. Teknik Pengumpulan Data	49
G. Instrumen Penelitian	50
1. Perangkat Pembelajaran	50
2. Instrumen Pengumpulan Data	51
H. Teknik Analisis Data	64
1. Uji Prasyarat	65
2. Uji Hipotesis	68

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	71
B. Pelaksanaan Penelitian	75
C. Analisis Data	85
1. Analisis Lembar Observasi	85
2. Analisis Angket <i>Self Confidence</i>	86
3. Analisis Data Awal	87
4. Uji Hipotesis	89
D. Pembahasan Hasil Penelitian	94

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan	103
---------------------	-----



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

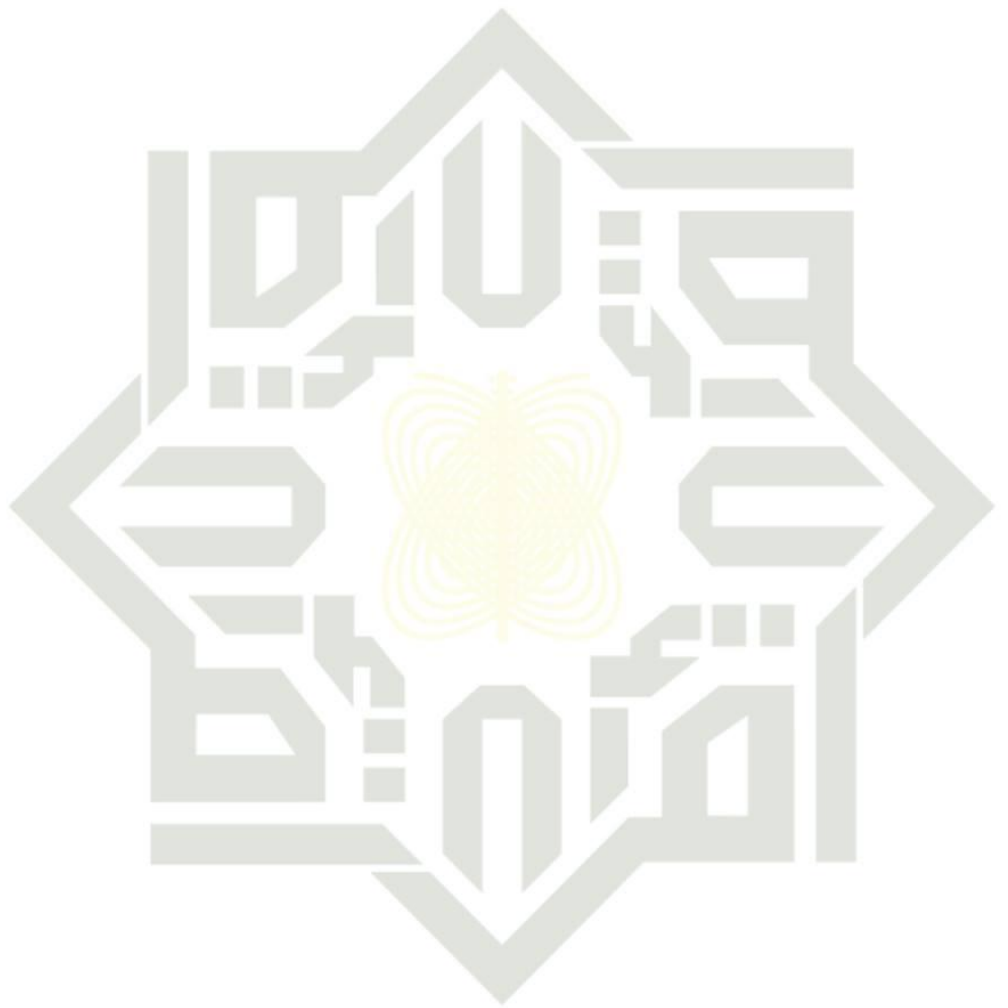
B. Saran.....

104

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

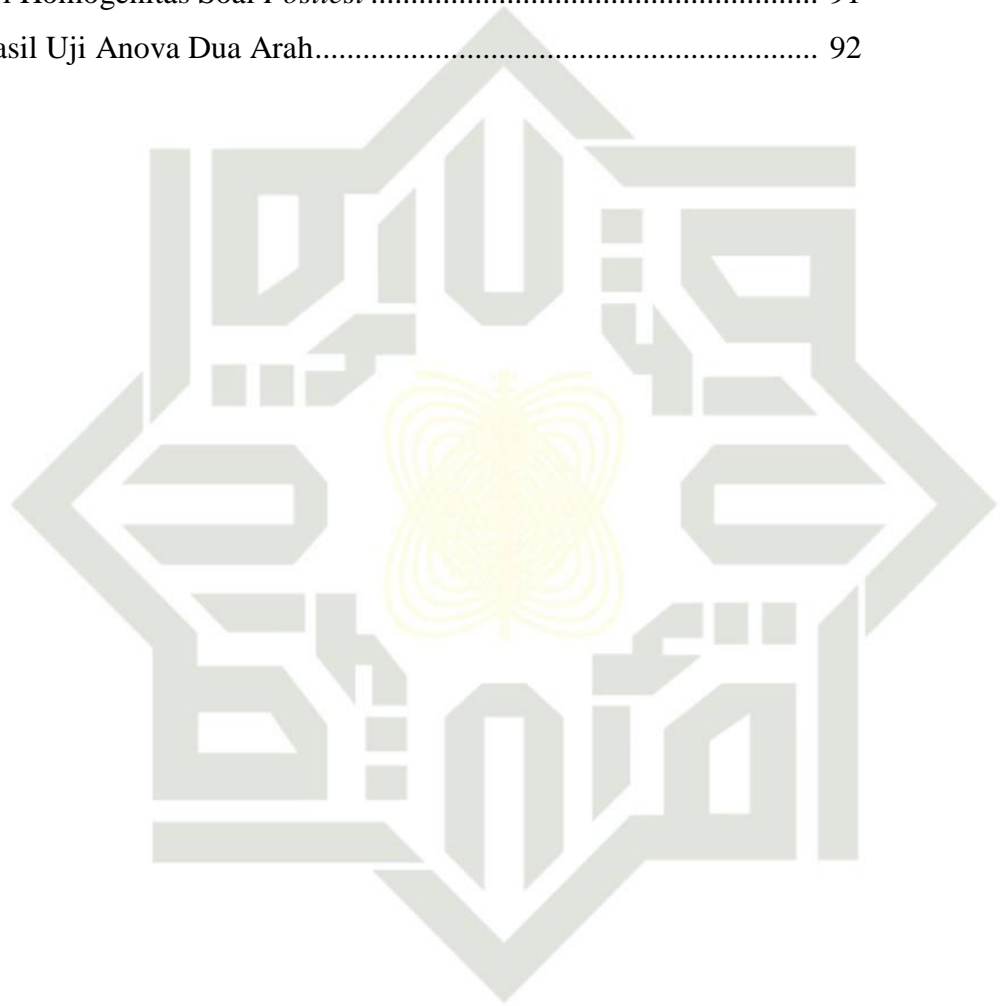
Tabel II.1	Kaitan Komponen dan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	14
Tabel II.2	Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	15
Tabel II.3	Kaitan Komponen dan Indikator <i>Self Confidence</i> Siswa.....	27
Tabel II.4	Pengelompokan <i>Self Confidence</i> Siswa.....	27
Tabel II.5	Skala <i>Likert</i>	28
Tabel II.6	Angket <i>Self Confidence</i>	29
Tabel II.7	Indikator dan Angket <i>Self Confidence</i>	42
Tabel III.1	Rancangan Penelitian.....	45
Tabel III.2	Jadwal Penelitian	46
Tabel III.3	Hasil Koefisien Korelasi Validitas Instrument Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	54
Tabel III.4	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas.....	56
Tabel III.5	Kriteria Daya Pembeda.....	57
Tabel III.6	Hasil Kriteria Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	58
Tabel III.7	Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	59
Tabel III.8	Hasil Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	59
Tabel III.9	Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	60
Tabel III.10	Hasil Koefisien Korelasi Validitas Instrumen Angket <i>Self Confidence</i>	62
Tabel III.11	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas.....	63
Tabel IV.1	Jumlah Siswa SMK Abdurrahman Pekanbaru	75
Tabel IV.2	Rekapitulasi Lembar Observasi Guru	83
Tabel IV.3	Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa	84
Tabel IV.4	Hasil Perhitungan Lembar Observasi	85



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV.5	Pengelompokan Siswa	87
Tabel IV.6	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Siswa.....	88
Tabel IV.7	Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Siswa	88
Tabel IV.8	Hasil Uji-t <i>Pretest</i>	89
Tabel IV.9	Uji Normalitas Soal <i>Posttest</i>	91
Tabel IV.10	Uji Homogenitas Soal <i>Posttest</i>	91
Tabel IV.11	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	92



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

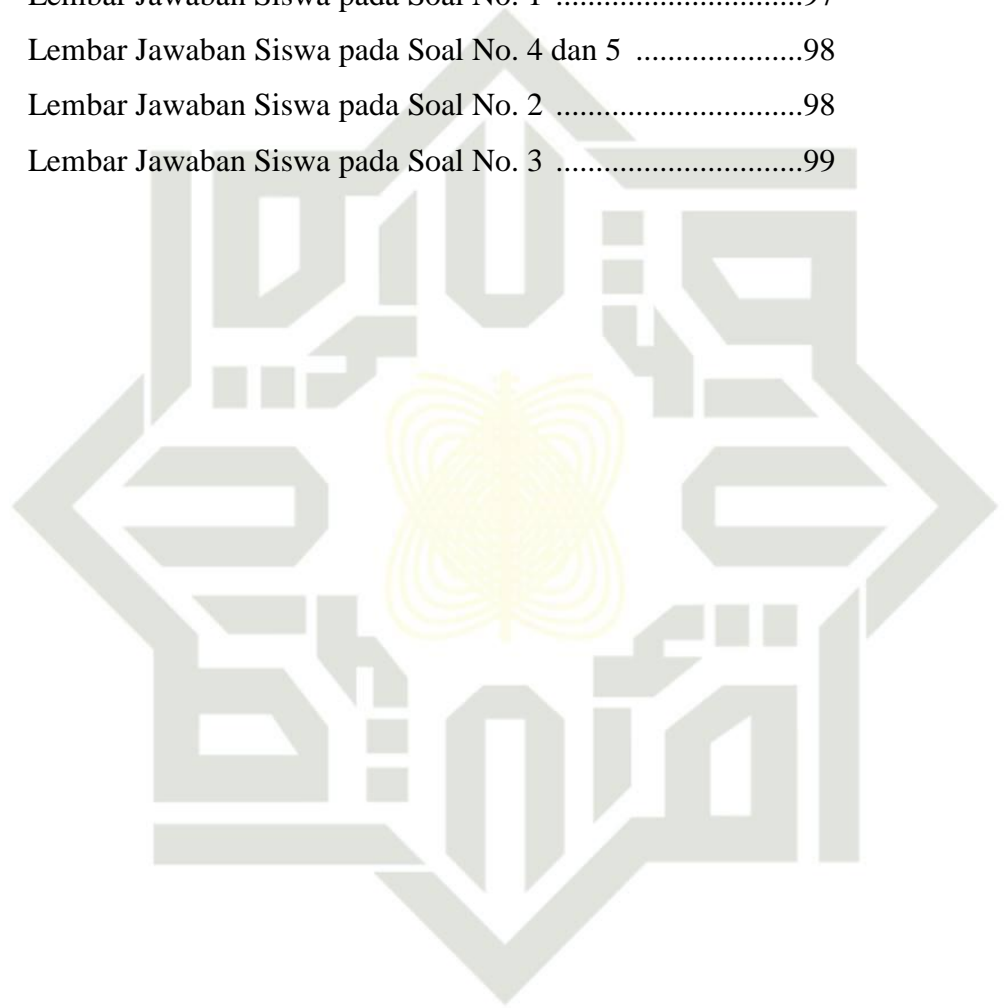
© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Skema Kerangka Berpikir.....	39
Gambar IV.1	Diagram <i>Mean</i> Kelas Kemampuan Berpikir Kreatif	94
Gambar IV.2	Lembar Jawaban Siswa pada Soal No. 1	96
Gambar IV.3	Lembar Jawaban Siswa pada Soal No. 1	97
Gambar IV.4	Lembar Jawaban Siswa pada Soal No. 4 dan 5	98
Gambar IV.5	Lembar Jawaban Siswa pada Soal No. 2	98
Gambar IV.6	Lembar Jawaban Siswa pada Soal No. 3	99



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus	109
Lampiran A1	RPP-1 Kelas Eksperimen	114
Lampiran A2	RPP-2 Kelas Eksperimen	120
Lampiran A3	RPP-3 Kelas Eksperimen	126
Lampiran A4	RPP-4 Kelas Eksperimen	133
Lampiran A5	RPP-5 Kelas Eksperimen	140
Lampiran B1	RPP-1 Kelas Kontrol	146
Lampiran B2	RPP-2 Kelas Kontrol	152
Lampiran B3	RPP-3 Kelas Kontrol	158
Lampiran B4	RPP-4 Kelas Kontrol	164
Lampiran B5	RPP-5 Kelas Kontrol	170
Lampiran C1	Lembar Aktivitas Siswa 1	176
Lampiran C2	Lembar Aktivitas Siswa 2	180
Lampiran C3	Lembar Aktivitas Siswa 3	183
Lampiran C4	Lembar Aktivitas Siswa 4	187
Lampiran C5	Lembar Aktivitas Siswa 5	192
Lampiran D1	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 1	193
Lampiran D2	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 2	194
Lampiran D3	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 3	196
Lampiran D4	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 4	197
Lampiran D5	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 5	198
Lampiran E1	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	199
Lampiran E2	Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	200
Lampiran E3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	201
Lampiran E4	Hasil Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	204
Lampiran E5	Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	205



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E6	Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	218
Lampiran E7	Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	221
Lampiran E8	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	223
Lampiran F1	Kisi-Kisi Angket Uji Coba <i>Self Confidence</i>	225
Lampiran F2	Angket Uji Coba <i>Self Confidence</i>	226
Lampiran F3	Hasil Angket Uji Coba <i>Self Confidence</i>	228
Lampiran F4	Validitas Angket Uji Coba <i>Self Confidence</i>	230
Lampiran F5	Reliabilitas Angket Uji Coba <i>Self Confidence</i>	235
Lampiran G1	Kisi-Kisi Soal Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Matematis	239
Lampiran G2	Soal Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Matematis	240
Lampiran G3	Kunci Jawaban Soal Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Matematis	241
Lampiran G4	Hasil Tes Soal Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Matematis	243
Lampiran G5	Uji Normalitas Tes Soal Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Matematis	244
Lampiran G6	Uji Homogenitas Tes Soal Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Matematis	249
Lampiran H1	Kisi-Kisi Angket <i>Self Confidence</i>	252
Lampiran H2	Angket <i>Self Confidence</i>	253
Lampiran H3	Hasil Angket <i>Self Confidence</i>	255
Lampiran I1	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest – Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	257
Lampiran I2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	258
Lampiran I3	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	259
Lampiran I4	Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	261



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran I5	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	262
Lampiran I6	Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	264
Lampiran I7	Uji- <i>t Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	267
Lampiran J1	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	269
Lampiran J2	Kunci Jawaban <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	270
Lampiran J3	Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	273
Lampiran J4	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	274
Lampiran J5	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	277
Lampiran K1	Pengelompokan Siswa Berdasarkan <i>Self Confidence</i>	279
Lampiran K2	Uji Anova Dua Arah.....	284
Lampiran L1	Lembar Observasi Guru	288
Lampiran L2	Lembar Observasi Siswa	298
Lampiran M	Daftar Nama Tenaga Pengajar Dan Pegawai	303
Lampiran N	Dokumentasi.....	306

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan bidang studi yang mampu melatih siswa dalam menumbuhkan kembangkan cara berpikir kritis, logis, dan kreatif. Oleh karena itu, dalam kurikulum pendidikan di Indonesia memposisikan matematika sebagai bidang studi wajib yang diberikan kepada siswa sekolah dasar hingga sekolah menengah. Matematika juga berguna dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitungan dan angka.

Secara detail, dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan dijelaskan bahwa tujuan kurikulum 2013 sekolah menengah kejuruan adalah untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.¹ Sehingga siswa sebagai salah satu komponen dalam pendidikan harus selalu dilatih dan dibiasakan berpikir mandiri salah satunya seperti berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.

¹ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan, *Lampiran*, (Jakarta: Kemendikbud, 2014), hlm. 7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

Dalam Lestari dan Yudhanegara, berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau gagasan yang baru dalam menghasilkan suatu cara menyelesaikan masalah, bahkan menghasilkan cara yang baru sebagai solusi alternatif.² Sehingga siswa dituntut untuk dapat menghasilkan atau menciptakan suatu cara baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Munandar dan Supriadi sebagaimana dikutip oleh Hendriana dkk mengidentifikasi orang yang kreatif adalah mereka yang memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, kaya akan idea, imajinatif, percaya diri, non-konfirmis, bertahan mencapai keinginannya, bekerja keras, optimistik, sensitif terhadap masalah, berpikir positif, memiliki rasa kemampuan diri, berorientasi pada masa datang, menyukai masalah yang kompleks dan menantang.³ Sikap tersebutlah yang harus ditanamkan pada diri siswa saat ini untuk menghadapi kemajuan IPTEKS serta persaingan global yang semakin pesat membuat individu atau siswa tersebut mampu menghadapi tantangan globalisasi.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada salah seorang guru matematika di SMK Abdurrah Pekanbaru yaitu Ibu Asraini Rangkuti, S.Pd menghasilkan sebuah fakta bahwa kemampuannya berfikir kreatif siswa masih tergolong rendah dalam mengikuti pembelajaran matematika. Beliau menyampaikan bahwa sebagian siswa masih belum dapat mengembangkan suatu gagasan baru, masih terfokus pada satu cara

² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, cet. 2 (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm.89.

³ Hendriana Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm.112.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

penyelesaian permasalahan matematika. Hal ini didukung juga oleh hasil soal prariset yang peneliti berikan dikelas X FKK 2 SMK Abdurrah Pekanbaru, diperoleh sebagai berikut:

1. Siswa belum dapat mengembangkan suatu gagasan yang telah disajikan (97,33 %).
2. Siswa belum dapat melahirkan suatu permasalahan yang baru dan unik (63,6 %).
3. Siswa belum mempunyai banyak alternatif cara dan terfokus hanya pada satu cara penyelesaian (62,5 %).
4. Siswa belum dapat mencetuskan banyak gagasan, jawaban dan penyelesaian masalah (31,25 %).

Dari gejala-gejala tersebut, menunjukkan bahwa siswa kurang dalam berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinil dan berpikir elaboratif yang merupakan indikator dari kemampuan berpikir kreatif. Sehingga dapat dijelaskan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa siswa masih tergolong rendah..

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, hal diperlukan adalah suatu inovasi dalam pembelajaran. Menurut Lestari dan Yudhanegara salah satu model pembelajaran yang dapat membantu adalah model pembelajaran *creative problem solving* (CPS), model ini merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik yang sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

suatu permasalahan.⁴ Model ini memberi kebebasan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga secara perlahan-lahan model pembelajaran ini akan membantu siswa untuk menyelesaikan suatu masalah dengan berbagai cara namun tetap mendapatkan hasil yang sama. Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Syamsu dkk dengan judul Penerapan Model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Bulukumba. Dari penelitian tersebut mendapat hasil bahwa model CPS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Bulukumba.⁵

Faktor lain yang dapat menunjang kreativitas siswa yaitu *self confidence* atau kepercayaan diri. Menurut Lauster dalam Fasikhah yang dikutip Hendriana dkk mengemukakan bahwa kepercayaan diri merupakan suatu sikap atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya, dan bertanggung jawab atas tindakannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta mengenal kelebihan dan kekurangan dirinya.⁶ Dari pengertian tersebut diketahui bahwa siswa tidak terbebani akan apa yang telah ia lakukan dan membuatnya terdorong dalam melakukan tindakan yang disukainya untuk meningkatkan

⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.cit*, hlm.65

⁵ Syari Ahmad Syamsu, Muh. Yunus, dan Melati Masri, Penerapan Model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Bulukumba, *Jurnal Chemica*, Vol. 17, No. 2 Desember 2016, hlm. 63-74

⁶ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.cit*. hlm. 197.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

prestasinya. Selain itu ditegaskan juga oleh Lestari dan Yudhanegara, *self confidence* adalah suatu sikap yakin akan kemampuan diri sendiri dan memandang diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri.⁷ Hal ini memicu siswa untuk lebih yakin akan kemampuan dirinya, berani dalam mengambil keputusan dan berani mengemukakan pendapat.

Yates sebagaimana dikutip oleh Hendriana dkk, menjelaskan bahwa kepercayaan diri sangat penting bagi siswa agar berhasil dalam belajar matematika. Dengan adanya rasa percaya diri, maka siswa akan lebih termotivasi dan lebih menyukai untuk belajar matematika, sehingga pada akhirnya diharapkan prestasi belajar matematika yang dicapai juga lebih optimal.⁸

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti masalah ini dalam suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan *Self Confidence* Siswa SMK Abdurrah Pekbaru”**.

B. Definisi Istilah

1. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Model Pembelajaran *creative problem solving* (CPS) merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik yang

⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.cit*, hlm.95

⁸ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.cit*. hlm. 198

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan.⁹

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau gagasan yang baru dalam menghasilkan suatu cara dalam menyelesaikan masalah, bahkan menghasilkan cara yang baru sebagai solusi alternatif.¹⁰

3. Self-Confidence

Self confidence adalah suatu sikap yakin akan kemampuan diri sendiri dan memandang diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri.¹¹

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Adanya gejala-gejala yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Masih perlu diterapkan model pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
3. Prestasi belajar yang rendah bisa dipengaruhi oleh kepercayaan diri.

D. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan penulis terhadap luasnya ruang lingkup permasalahan pada penelitian ini, maka penelitian ini dibatasi pada

⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Loc.cit*, hlm.65

¹⁰ *Ibid*, hlm.89.

¹¹ *Ibid*, hlm.95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

masalah yang akan diteliti yaitu Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creatif Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan *Self Confidence* untuk Siswa SMK Abdurrah Pekanbaru pada Materi Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang sudah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru yang menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru berdasarkan *self confidence* tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan *self confidence* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru yang menggunakan model

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru berdasarkan *self confidence* tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui interaksi antara model *pembelajaran creative problem solving* (CPS) dengan *self confidence* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

2. Manfaat Praktis

- a. Untuk sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Bagi guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis.

- c. Bagi peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- d. Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a. Pengertian

Sifat kreatif membantu manusia dapat terlepas dari kesulitan yang dialaminya. Pada dasarnya berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan matematis dasar yang perlu dikuasai dan dikembangkan pada siswa yang belajar matematika. Pembahasan tentang berpikir kreatif tidak terlepas dari istilah kreativitas. Kreativitas merupakan aspek yang sangat penting dan berharga dalam setiap usaha manusia, melalui kreativitas akan muncul berbagai teori, pendekatan, dan ide atau cara baru yang sangat bermanfaat bagi kehidupan. Plukers melakukan suatu kajian literatur tentang kreativitas dan menyimpulkan sebagaimana dikutip Aziz bahwa kreativitas adalah interaksi antara sikap, proses, dan lingkungan dimana seseorang atau sekelompok orang menghasilkan suatu karya yang dinilai baru dan berguna dalam kehidupan.¹

Pendapat Urban dan Jellen sebagaimana dikutip Aziz menyatakan bahwa definisi kreativitas dapat dikategorikan pada dua kelompok, yaitu yang berorientasi pada kemampuan dan yang berorientasi pada produk atau karya baru.² Pohkonen sebagaimana

¹ Rahmat Aziz, *Psikologi Pendidikan* (Malang: UIN Maliki Press, 2014) , hlm.17

² *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dikutip Hendriana dkk mendefinisikan bahwa kreativitas merupakan kinerja seseorang dalam menghasilkan suatu yang baru dan tidak terduga.³

Pembahasan mengenai kreativitas dalam matematika lebih ditekankan pada proses berpikirnya, sehingga dalam matematika kreativitas lebih dikenal dengan berpikir kreatif matematis. Munandar dan Suriadi sebagaimana dikutip Hendriana dkk mengidentifikasi orang yang kreatif adalah mereka yang memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, kaya akan idea, imajinatif, percaya diri, non-konfirmasi, bertahan mencapai keinginannya, kerja keras, optimistik, sensitif terhadap masalah, berpikir positif, memiliki rasa kemampuan diri, berorientasi pada masa datang, menyukai masalah yang kompleks dan menantang.⁴ Berpikir kreatif adalah kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah dengan berbagai cara dengan menghasilkan suatu cara yang baru sebagai langkah alternatif yang dinilai lebih efektif.

b. Komponen dan Indikator

Alvino sebagaimana dikutip oleh Sumarmo menyatakan bahwa berfikir kreatif memuat empat komponen yaitu: kelancaran (*fluency*), fleksibel (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Papu juga menyatakan bahwa kreativitas memuat

³ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.Cit*, hlm. 112

⁴ *Loc.Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

empat proses utama yaitu: eksplorasi, menemukan, memilih, dan menerapkan.⁵

Munandar meguraikan tentang indikator kemampuan berpikir kreatif sebagaimana dikutip Hendriana dkk secara rinci sebagai berikut:⁶

- 1) Kelancaran, meliputi mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; memikirkan lebih dari satu jawaban.
- 2) Kelenturan, meliputi menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi; melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; mampu merubah cara pendekatan atau atau pemikiran,
- 3) Keaslian, meliputi mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; memikirkan cara yang tidak lazim; mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya.
- 4) Elaborasi, meliputi mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; menambah atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Sementara itu indikator kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Torrance sebagaimana dikutip oleh Lestari dan Yudhanegara, yaitu:⁷

- 1) Kelancaran (*fluency*), yaitu mempunyai banyak ide/gagasan dalam berbagai kategori.
- 2) Keluwesan (*flexibility*), yaitu mempunyai ide/gagasan yang beragam.
- 3) Keaslian (*originality*), yaitu mempunyai ide/gagasan baru untuk menyelesaikan persoalan.
- 4) Elaborasi (*elaboration*), yaitu mampu mengembangkan ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci.

⁵ Utari Sumarmo, Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa , dan Bagaimana Mengembangkan Pada Peserta Didik, *Makalah Seminar Matematika*, FMIPA UPI, 2012, hlm. 11

⁶ *Ibid*, hlm. 113

⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 2 ed. (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 89

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan beberapa indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah diuraikan diatas, pada penelitian ini peneliti menggunakan indikator menurut Munandar sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana dkk. Indikator tersebut dinilai lebih efektif dan mudah dipahami untuk menjadi pedoman pengukuran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, indikator yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Kelancaran, meliputi mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; memikirkan lebih dari satu jawaban.
- 2) Kelenturan, meliputi menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi; melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; mampu merubah cara pendekatan atau atau pemikiran,
- 3) Keaslian, meliputi mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; memikirkan cara yang tidak lazim; mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya.
- 4) Elaborasi, meliputi mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; menambah atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Beberapa uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah suatu kemampuan untuk mengembangkan suatu cara berpikir dalam memecahkan suatu permasalahan yang didalamnya mengandung empat indikator yaitu kelancaram, kelenturan, keaslian dan elaborasi yang didalamnya terdapat proses yang dilewati untuk membentuk suatu ide atau hasil pemikiran yang baru.

TABEL II.1
KAITAN KOMPONEN DAN INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KRATIF MATEMATIS

Komponen	Indikator
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Mencetuskan banyak jawaban.
Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	Mencari banyak alternatif.
Keaslian (<i>Originality</i>)	Melahirkan ungkapan yang baru.
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Mengembangkan suatu gagasan.

Pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel II.2 dibawah.⁸

⁸ La Moma, Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No.1, April 2015, hlm. 32

TABEL II.2
PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS

Aspek yang Diukur	Deskripsi Terhadap Jawaban Soal	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>) Mencetuskan banyak jawaban	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberi sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	4
Keluwesan (<i>Flexibility</i>) Mencari banyak alternatif	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Keaslian (<i>Originality</i>) Melahirkan ungkapan yang baru	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	2
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar	4
Elaborasi (<i>Elaboration</i>) Mengembangkan suatu gagasan	Tidak memberikan jawaban	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detail	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

a. Pengertian

Pada pertengahan tahun 1950, Osborn bersama dengan seorang pebisnis dan pendidik melakukan suatu penemuan bersama dengan seorang pebisnis dan pendidik melalui bertukar metode dan teknik untuk mengembangkan kreativitas yang berguna bagi masyarakat. Hasil diskusi tersebut menghasilkan suatu program yang dikenal dengan *Creative Problem Solving* (CPS), yang kemudian diadopsi dalam bidang pendidikan sebagai model pembelajaran aktif untuk merangsang siswa mengeluarkan kreativitasnya dalam memecahkan masalah.

Model pembelajaran CPS berasal dari tiga kata yaitu *creative*, *problem* dan *soving*. *Creative* menunjukkan suatu proses berpikir dalam mengemukakan banyak ide untuk mengkrasikan solusi, serta mempunyai nilai yang relevan. Istilah *problem* merujuk pada proses belajar disituasi permasalahan yang menantang. Sedangkan *solving* yaitu belajar menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Model Pembelajaran *creative problem solving* merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik yang sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan.⁹

⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Loc.cit*, hlm.65

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Mitchel, Kowalik, dan Thomas dalam Hanifah sebagaimana dikutip Isrok'atun dan Rosmala, model *creative problem solving* lebih mengutamakan kualitas ide yang diberikan dan selanjutnya tidak langsung mendapat keputusan akhir atau adanya penundaan solusi.¹⁰ Sehingga, model ini menghasilkan banyak ide-ide kreatif siswa dari suatu permasalahan yang diberikan kemudian ide-ide tersebut dikumpulkan dan diberi keputusan akhir sebagai suatu solusi baru.

Menurut Saefullah sebagaimana dikutip Isrok'atun dan Rosmala, mengemukakan bahwa model pembelajaran *creative problem solving* merupakan suatu cara sistematis dalam mengorganisasikan dan memproses informasi dan gagasan, agar dapat memahami dan memecahkan masalah secara kreatif sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat.¹¹ Permasalahan akan menjadi topik utama dalam pembelajaran yang digunakan untuk memunculkan ide-ide kreatif dari siswa dan memecahkan masalah tersebut. dalam hal ini siswa dituntut untuk tekun dalam menyelesaikan masalah tersebut hingga memunculkan suatu solusi yang tepat.

Nopitasari mengemukakan sebagaimana dikutip oleh Isrok'atun dan Rosmala, bahwa model pembelajaran *creative problem solving* adalah suatu model pembelajaran pemecah masalah

¹⁰ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), hlm. 148

¹¹ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang menekankan penemuan berbagai alternatif ide atau gagasan, untuk mencari penyelesaian berupa solusi yang paling efisien dari suatu permasalahan menggunakan proses berpikir divergen dan konvergen.¹² Proses berpikir divergen yang menghasilkan suatu kreatifitas siswa dalam menyelesaikan masalah sedangkan proses berpikir konvergen yang menghasilkan suatu keputusan dari solusi yang suatu masalah tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajara *creative problem solving* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah dengan melahirkan ide-ide kreatif yang akan diberi keputusan sesuai dengan solusi yang tepat terhadap masalah tersebut.

b. Langkah-langkah

Ada beberapa sintak, tahapan ataupun langkah-langkah dalam model pembelajaran CPS. Dalam buku Lestari dan Yudhanegara terdapat tahapan dari model pembelajaran ini yaitu:¹³

- 1) Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen,
- 2) Pembelajaran diawali dari suatu masalah (problem) yang aktual sesuai dengan materi pelajaran melalui tanya jawab lisan.
- 3) Siswa dalam kelompok mengidentifikasi permasalahan yang tersedia dalam lembar kerja kelompok dengan fokus yang dipilih.
- 4) Siswa dalam kelompok mengidentifikasi pikiran sehingga muncul gagasan orisinal untuk menentukan solusi.
- 5) Presentasi dilakukan oleh seorang siswa wakil dari kelompok.
- 6) Diskusi kelompok untuk menyimpulkan kajian yang telah disampaikan.

¹² Ibid

¹³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Op.Cit, hlm. 66

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sintak model pembelajaran CPS berdasarkan kriteria OFPISA model Osborn-Parnes dalam buku Huda sebagaimana dikutip Isrok'atun dan Rosmala sebagai berikut:¹⁴

1) *Objective Finding*

Tahap awal model pembelajaran CPS yakni siswa dibagi dalam kelompok, mendiskusikan suatu permasalahan yang diajukan guru, dan mem-*brainstorming* sejumlah tujuan atau sasaran yang bisa digunakan untuk kerja kreatif siswa. Selama proses ini, siswa diharapkan bisa membuat suatu konsensus tentang sasaran yang hendak dicapai oleh kelompoknya.

2) *Fact Finding*

Tahap kedua yakni proses menemukan fakta. Siswa mendaftar fakta-fakta apa saja yang diketahui dan berhubungan dengan situasi tersebut, untuk menemukan informasi yang tidak diketahui namun berhubungan penting dengan situasi atau masalah yang sedang diidentifikasi. Siswa diberi waktu untuk merefleksi mengenai fakta apa saja yang relevan dengan permasalahan.

3) *Problem Finding*

Pada tahap ketiga yaitu proses menemukan masalah. Siswa mengidentifikasi seluruh kemungkinan pernyataan masalah, dan kemudian memilih apa yang paling penting atau yang mendasar dari masalah tersebut. Siswa mengidentifikasi kembali mengenai permasalahan agar siswa benar-benar memahami masalah sehingga memungkinkan untuk menemukan solusi yang jelas.

4) *Idea Finding*

Tahap keempat yaitu menemukan ide solusi untuk memecahkan masalah. Siswa mengungkapkan berbagai macam ide atau gagasan solusi atas masalah yang ditemukan. Setiap ide atau gagasan yang dikemukakan siswa harus diapresiasi dengan menuliskan ide atau gagasan yang telah disampaikan, tidak peduli seberapa relevan gagasan tersebut untuk menjadi sebuah solusi. Setelah gagasan solusi terkumpul, lakukan pensortiran untuk memilih gagasan yang potensial dan tidak potensial sebagai solusi masalah yaitu dengan cara evaluasi cepat atas gagasan-gagasan yang sekiranya bisa menjadi pertimbangan solusi lebih lanjut.

¹⁴ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Op.cit*, hlm. 149

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5) *Solution Finding*

Tahap kelima yaitu menemukan solusi. Tahap ini dilakukan proses evaluasi bersama mengenai gagasan atau ide solusi yang memiliki potensi besar terhadap pemecahan masalah dengan cara sistematis. Salah satu caranya yaitu dengan memilih kriteria-kriteria yang dapat menentukan seperti apa solusi yang terbaik. Kriteria ini dikoreksi kembali sehingga menghasilkan gagasan yang pantas menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi.

6) *Acceptance Finding*

Pada tahap terakhir yaitu tahap menemukan penerimaan. Siswa sudah mulai menerima suatu solusi masalah, menyusun rencana tindakan, dan mengimplementasikan solusi tersebut. Pada tahap ini siswa juga menggunakan tahap berpikir divergen dan konvergen untuk memutuskan kembali bahwa solusi yang mereka temukan sudah tepat.

Pepkin sebagaimana dikutip oleh Muslich mengemukakan ada beberapa proses dalam model pembelajaran CPS yaitu yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:¹⁵

- 1) Klarifikasi masalah, meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian yang diinginkan.
- 2) Pengungkapan pendapat, siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
- 3) Evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok untuk digunakan.
- 4) Implementasi, siswa menentukan strategi mana yang akan digunakan dan menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Berdasarkan penjabaran langkah-langkah beberapa pakar diatas mempunyai inti dan dasar yang sama, namun langkah-langkah menurut Pepkin lebih efektif untuk digunakan dalam penelitian.

¹⁵ Masnur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 224

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sehingga pada penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah dari Pepkin, yaitu:

- 1) Klarifikasi masalah

Meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian yang diinginkan.

- 2) Pengungkapan pendapat

Siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

- 3) Evaluasi dan pemilihan

Setiap kelompok mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok untuk digunakan.

- 4) Implementasi

Siswa menentukan strategi mana yang akan digunakan dan menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Pada model pembelajaran *creative problem solving* ini, siswa disodorkan dengan suatu masalah yang kemudian bersama teman kelompoknya melakukan *brain storming* baik dari pengetahuannya maupun pengalaman belajarnya untuk mengumpulkan fakta-fakta yang ada dan mendiskusikan dengan guru. Peran guru hanya sebagai fasilitator dalam mengembangkan ide atau gagasan kreatif siswa dalam memecahkan masalah tersebut. Ide dan gagasan tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemudian diseleksi untuk mendapatkan solusi yang tepat. Penyeleksian dilakukan oleh guru dan siswa sebagai suatu evaluasi terhadap ide atau gagasan tersebut. Kemudian siswa melakukan penerimaan terhadap solusi yang telah ditetapkan dan diberi penguatan oleh guru.

c. Kelebihan dan Kelemahan

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Saefullah mengemukakan sebagaimana dikutip Isrok'atun dan Rosmala bahwa kelebihan model pembelajaran *creative problem solving* yaitu:¹⁶

- 1) Siswa berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran
- 2) Dapat menanamkan rasa sikap ingin tahu
- 3) Melatih kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah
- 4) Menumbuhkan kerjasama dan interaksi sesama siswa.

Sedangkan kelemahan dari model ini yaitu:

- 1) Selama pembelajaran berlangsung maka waktu belajar akan lebih lama
- 2) Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan model pembelajaran ini.

Shoimin juga mengemukakan beberapa kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran CPS. Adapun kelebihan model ini, yaitu:¹⁷

- 1) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan.
- 2) Berpikir dan bertindak kreatif.
- 3) Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistik.
- 4) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan.
- 5) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan.

¹⁶ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Op.cit*, hlm. 151

¹⁷ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 57

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.
- 7) Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran ini, yaitu:

- a. Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan metode pembelajaran ini.
- b. Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain

3. Self Confidence (Kepercayaan Diri)

a. Pengertian

Beberapa pakar mendefinisikan pengertian *self confidence* (kepercayaan diri) dalam ungkapan yang berbeda, namun mempunyai ciri utama yang sama yaitu rasa percaya terhadap kemampuan dan perasaan dirinya. Lauster dalam Fasikhah mengemukakan sebagaimana dikutip Hendriana dkk, bahwa kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga tidak perlu merasa cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya, dan bertanggung jawab atas tindakannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta serta mengenal kelebihan dan kekurangan dirinya. Percaya terhadap kemampuan diri akan berpengaruh terhadap prestasi atau kinerja dirinya akan jadi lebih unggul.¹⁸

¹⁸ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.Cit*, hlm. 197

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Yates menjelaskan sebagaimana dikutip Hendriana dkk, bahwa kepercayaan diri sangat penting bagi siswa agar berhasil dalam belajar matematika. Dengan adanya rasa percaya yang tinggi maka siswa akan termotivasi dan semakin menyukai belajar matematika, sehingga hasil belajar dan prestasi akan semakin baik dan lebih optimal.¹⁹ Oleh sebab itu, rasa percaya diri harus dimiliki oleh setiap siswa dan dikembangkan.

Ismawati sebagaimana dikutip Amalia dkk, mendefinisikan *self confidence* sebagai keyakinan seseorang untuk mampu berperilaku sesuai dengan yang diharapkan dan diinginkan serta keyakinan seseorang bahwa dirinya dapat menguasai suatu situasi dan menghasilkan sesuatu yang positif.²⁰

b. Komponen dan Indikator

Komponen *self confidence* (kepercayaan diri) dikemukakan oleh Lauser dalam Fitriani sebagaimana dikutip Hendriana dkk sebagai berikut:²¹

- 1) Keyakinan kemampuan diri, adalah sikap positif seseorang tentang dirinya, ia yakin secara sungguh-sungguh apa yang akan dilakukannya.
- 2) Optimis, adalah sikap positif yang dimiliki seseorang yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri dan kemampuannya.
- 3) Objektif, adalah seseorang yang memandang permasalahan sesuai dengan kebenaran yang semestinya bukan menurut dirinya.

¹⁹ *Ibid*, hlm. 198

²⁰ Yuli Amalia dkk, Penerapan Model Elocuting Activities Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self Confidence Siswa SMA, *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 2, No. 2, September 2015, hlm. 41

²¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Loc.Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Bertanggung jawab, adalah kesediaan seseorang untuk menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya.
- 5) Rasional dan realistis, adalah analisis terhadap suatu masalah, sesuatu hal, dan suatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan.

Sebagaimana yang telah dikutip oleh Amalia dkk, *self confidence* terdiri atas lima indikator yaitu:²²

- 1) Percaya akan kemampuan diri
- 2) Menjadi diri sendiri
- 3) Siap menghadapi penolakan orang lain
- 4) Kendali diri yang baik
- 5) Berpikir positif.

Fukuyama mengemukakan sebagaimana dikutip Hendriana dkk, bahwa ada empat saran untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa, yaitu pertama pahami betul apa yang harus dilakukan dan membiasakan diri untuk menyelesaikan tugas dengan baik. Kedua, cari contoh dari hidup orang lain dan amati cara kerjanya. Ketiga cari dukungan orang lain dan lingkungan. Dan keempat lakukan reinterpretasi terhadap tekanan karena orang yang mempunyai kepercayaan diri pernah berkali-kali gagal dan terus mencoba hingga berhasil mengatasi tekanan dan derita akibat kegagalannya.²³

Indikator *self confidence* menurut Lestari dan Yudhanegara sebagai berikut:²⁴

- 1) Percaya pada kemampuan sendiri

²² Yuli Amalia dkk, *Loc.Cit.*

²³ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.Cit.* hlm. 199

²⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.cit.* hlm.95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- 3) Memiliki konsep diri yang positif
- 4) Berani mengemukakan pendapat

Lauster mengemukakan bahwa sebagaimana yang telah dikutip Rochmah dan Rama, ciri-ciri orang yang mempunyai kepercayaan diri yaitu:²⁵

- 1) Percaya pada kemampuan diri sendiri
Yakin dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan kemampuannya.
- 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
Bertindak dalam mengambil keputusan terhadap dirinya dilakukan secara mandiri atau tanpa adanya keterlibatan orang lain
- 3) Memiliki konsep diri yang positif
Jika mengalami kegagalan maka meninjau kembali sisi positif dari kegagalan tersebut dan merasa sepadan dengan orang lain
- 4) Berani mengungkapkan pendapat
Adanya sikap mampu mengutarakan sesuatu dalam diri tanpa adanya paksaan

Berdasarkan indikator *self confidence* yang telah diuraikan, pada penelitian ini peneliti menggunakan indikator dari buku Lestari dan Yudhanegara sebagaimana indikator tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Percaya pada kemampuan sendiri
- 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- 3) Memiliki konsep diri yang positif
- 4) Berani mengemukakan pendapat

²⁵ Siti Rochmah dan Dhini Rama, Hubungan Antara Kepercayaan Diri dan Dukungan Orangtua dengan Motivasi Berwirausaha Pada Siswa Smk, *Jurnal Psikologi Undip*, Vol. 11, No. 2, Oktober 2012

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.3
KAITAN KOMPONEN DAN INDIKATOR *SELF CONFIDENCE* SISWA

Komponen	Indikator
Keyakinan kemampuan diri sendiri	Percaya pada kemampuan diri
Optimis dan objektif	Memiliki konsep diri yang positif
Bertanggung jawab	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
Rasional dan realistis	Berani mengemukakan pendapat

c. Faktor yang Mempengaruhi

Berkaitan dengan pembelajaran, Fukuyama sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana dkk mengemukakan empat hal yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa yang secara tersirat adalah sumber eksternal dan internal dalam penguatan percaya diri, yaitu:²⁶

- 1) Pahami betul apa yang harus dilakukan dan membiasakan diri untuk menyelesaikan tugas dengan baik.
- 2) Cari contoh dari orang lain dan amati cara kerjanya.
- 3) Cari dukungan dari orang lain atau lingkungan.
- 4) Lakukan reinterpretasi terhadap tekanan, karena orang yang mempunyai kepercayaan diri pernah berkali-kali mengalami kegagalan kemudian berhasil mengatasi rasa tekanan yang diderita dari kegagalan.

Pengkategorian *self confidence* siswa dapat dilihat seperti tabel II.4 dibawah:²⁷

TABEL II.4
PENGELOMPOKAN *SELF CONFIDENCE* SISWA

Nilai	Kategori
$x < (\mu - 1,0 \sigma)$	Rendah
$(\mu - 1,0 \sigma) \leq x < (\mu + 1,0 \sigma)$	Sedang
$x \geq (\mu + 1,0 \sigma)$	Tinggi

²⁶ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Loc.Cit.*

²⁷ Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2002), hlm. 149

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

x = skor angket siswa

μ = mean

σ = standar deviasi

Angket *self confidence* dalam penelitian ini menggunakan skala *likert*, skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang fenomena sosial.²⁸ Dalam skala *likert* ini alternatif jawaban disistemasi dalam pernyataan positif dan pernyataan negatif, yang pemberian skornya disesuaikan dengan sifat pertanyaan. Berikut adalah pemberian skor dalam skala *likert*:

TABEL II.5
SKALA LIKERT

Pernyataan		Positif	Negatif
Sangat Setuju	SS	4	1
Setuju	S	3	2
Tidak Setuju	TS	2	3
Sangat Tidak Setuju	STS	1	4

Dalam penelitian ini menggunakan angket *self confidence* dalam Hendriana dkk, sebagaimana tercantum dalam tabel II.6.²⁹

²⁸ Ridwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 86

²⁹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.Cit.* hlm. 200

TABEL II.6
ANGKET SELF CONFIDENCE

Indikator	Pernyataan
1) Percaya pada kemampuan diri sendiri	a) Saya ragu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya. b) Saya yakin akan berhasil dalam ujian matematika. c) Saya gugup ketika harus menjelaskan kembali materi yang sudah dijelaskan guru. d) Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah dijelaskan guru. e) Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya pahami. f) Saya yakin dapat menjelaskan secara lisan pendapat atau materi matematika didepan kelas g) Saya ragu ketika harus mengintrepetsikan sebuah solusi dari masalah yang saya hadapi h) Saya merasa sukar menyelesaikan soal-soal matematika i) Saya yakin akan mendapat nilai baik dalam tes matematika. j) Saya kurang dapat memilih sumber yang relevan untuk belajar matematika k) Saya kurang mampu bermatematika l) Saya putus asa ketika mengikuti pelajaran matematika m) Saya merasa gugup ketika guru memperhatikan pekerjaan matematika saya dikelas
2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	a) Saya malu ketika harus mengerjakan soal matematika didepan kelas b) Saya putus asa ketika harus melakukan generalisasi terhadap suatu masalah atau situasi matematika c) Saya mampu mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul dalam belajar matematika d) Saya yakin dapat mempeajari matematika serummit apapun e) Saya kurang mampu memahami materi matematika sehingga perlu bantuan guru f) Saya menyukai tugas-tugas yang memiliki banyak alternatif solusi g) Saya mudah mencari informasi tentang matematika diinternet h) Untuk tugas individu saya membuat tugas matematika secara mandiri
3) Memiliki konsep diri yang positif	a) Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam matematika b) Saya sukar mengatur waktu untuk belajar matematika c) Saya merasa bingung ketika memulai guru menjelaskan materi yang baru d) Saya mengalami kesukaran dalam menyelesaikan masalah grafik matematika e) Saya merasa tertantang ketika dihadapkan dengan bilangan-bilangan berpola f) Saya dapat memahami materi matematika pada umumnya g) Saya gugup ketika mengatasi masalah matematika h) Saya mampu mengaplikasikan teori dalam masalah matematika i) Saya merasa bangga dengan kemampuan saya bermatematika
4) Berani mengungkapkan pendapat	a) Saya berani bertanya kepada teman-teman tentang soal matematika b) Saya menghindari topik-topik matematika yang kurang saya pahami/kenal c) Saya gugup ketika melakukan presentasi matematika didepan kelas. d) Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika. e) Saya berani menjawab pertanyaan yang guru berikan dikelas. f) Saya bersemangat ketika debat dalam forum diskusi matematika. g) Saya mampu mengekspresikan solusi masalah matematika secara lisan h) Saya berani bertanya ketika teman mempresentasikan hasil pekerjaan matematika didepan kelas i) Saya berani bertanya kepada guru matematika karena saya memiliki kemampuan berkomunikasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran menggunakan pendekatan yang sudah lazim digunakan dalam pembelajaran di kelas.³⁰ Dengan kata lain, pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa atau paling sering digunakan oleh guru mata pelajaran di kelas. Berdasarkan observasi terhadap guru mata pelajaran disekolah, pembelajaran konvensional yang digunakan yaitu pembelajaran langsung.

Model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang sesuatu yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi) dan pengetahuan prosedural (pengetahuan tentang bagaimana melaksanakan sesuatu) yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan bertahap, selangkah demi selangkah. Pembelajaran langsung atau *direct instruction* atau dikenal juga dengan *active teaching*, penyebutan ini mengacu pada gaya mengajar dimana guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada seluruh kelas.³¹

Berdasarkan pengertian pembelajaran langsung, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran langsung adalah pengajaran yang berpusat pada guru, dan harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa.

³⁰ Ruseffendi, *Dasar-Dasar Penelitian*, (Bandung: Torsito, 2005), hlm. 17

³¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Inovatif dan Konseptual*, (Jakarta: Kencana Prenada, 2013), hlm. 41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam hal ini, guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur, mengarahkan kegiatan para siswa, dan menguji keterampilan tahap demi tahap.

Tahapan pelaksanaan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut :³²

- a. Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

Tujuan langkah awal ini untuk menarik dan memusatkan perhatian siswa, serta memotivasi mereka untuk berperan serta dalam pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa, memusatkan perhatian siswa pada pokok pembicaraan, dan mengingatkan kembali pada hasil belajar yang telah dimilikinya, yang relevan dengan pokok pembicaraan yang akan dipelajari.

- b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyampaikan informasi tahap demi tahap. Kunci keberhasilan dalam tahap ini adalah mempresentasikan informasi se jelas mungkin dan mengikuti langkah-langkah demonstrasi yang efektif. Pada fase ini guru dapat menyajikan materi pelajaran, baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan. Penyajian keterampilan dapat berupa :

³² Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Penyajian materi dalam langkah-langkah kecil, sehingga materi dapat dikuasai siswa dalam waktu relatif pendek;
 - 2) Pemberian contoh-contoh konsep;
 - 3) Pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas;
 - 4) Menjelaskan ulang hal-hal sulit.
- c. Membimbing pelatihan
- Bimbingan dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menilai tingkat pemahaman siswa dan mengoreksi kesalahan konsep. Pada fase ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan. Latihan terbimbing ini baik juga digunakan oleh guru untuk menilai kemampuan siswa dalam melakukan tugasnya. Pada fase ini peran guru adalah memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan. Agar dapat mendemonstrasikan sesuatu dengan benar, diperlukan latihan yang intensif dan memerhatikan aspek-aspek penting dari keterampilan atau konsep yang didemonstrasikan.
- d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
- Guru memeriksa atau mengecek kemampuan siswa seperti memberi kuis terkini, dan memberi umpan balik seperti membuka diskusi untuk siswa. Guru memberikan *review* terhadap hal-hal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang telah dilakukan siswa, memberikan umpan balik terhadap respons siswa yang benar, dan mengulang keterampilan jika diperlukan.

- e. Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep

Guru dapat memberikan tugas tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari. Guru juga mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan kelanjutan, dengan perhatian khusus terhadap penerapan pada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

5. Keterkaitan antara Model *Creative Problem Solving* (CPS), Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* Siswa

Model *creative problem solving* adalah sebuah model pembelajaran yang menekankan pada pengajaran pemecahan masalah dengan keterampilan kreatif siswa, dimana masalah sebagai topik utama dalam pembelajaran dan siswa dituntut untuk memecahkannya dengan solusi yang tepat. Hal ini sejalan dengan kegiatan pemecahan masalah yang dilakukan siswa untuk lebih dapat mengembangkan ide atau gagasan secara kreatif dan berani dalam menyatakan suatu fakta yang didapatnya untuk dapat menghasilkan solusi terbaik dalam masalah yang disajikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan matematis yang dapat ditandai ketika seseorang memiliki suatu ide/gagasan baru melalui cara berpikir divergen, yaitu menghasilkan sejumlah kemungkinan jawaban untuk menyelesaikan permasalahan. Pengertian ini menunjukkan adanya keterkaitan antara model pembelajaran CPS dengan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Penjabaran kaitan model pembelajaran CPS dengan kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu, sama-sama mengedepankan proses pemecahan masalah menggunakan ide/gagasan yang baru dengan berbagai cara melalui pengumpulan berbagai kemungkinan tentang cara penyelesaian masalah. Kaitan lain mengenai model pembelajaran CPS dengan kemampuan berpikir kreatif adalah model pembelajaran CPS mendorong siswa untuk lebih mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya.

Selain menerapkan model pembelajaran CPS dalam pembelajaran, ternyata *self confidence* juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif. Pada proses pengumpulan ide-ide atau gagasan ketika tahap pengumpulan fakta sangat dibutuhkan kepercayaan diri siswa dalam mengemukakan pendapatnya dan mampu menghasilkan sebuah solusi. Hal ini sejalan dengan yang di kemukakan oleh Munandar bahwa ciri-ciri pribadi kreatif antara lain: imajinatif, mempunyai prakarsa, mempunyai minat luas, mandiri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam berpikir, melit, senang berpetualang, penuh energi, percaya diri, bersedia mengambil resiko, berani dalam pendirian dan keyakinan. Lebih lanjut Munandar menjelaskan peringkat ciri-ciri siswa yang paling diinginkan oleh guru sekolah dasar dan menengah yakni: penuh energi, mempunyai prakarsa, percaya diri, sopan, rajin, melaksanakan pekerjaan pada waktunya, sehat, berani dalam berpendapat, mempunyai ingatan baik, udan ulet. Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bawa peserta didik yang kreatif memiliki rasa percaya diri.³³

Dari uraian diatas terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif berkaitan dengan model pembelajaran *creative problem solving* dan *self confidence*.

B. Penelitian Relevan

Penelitian relevan yang bersangkutan dengan penelitian ini diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah dan Irma dalam Juring dengan judul penelitian Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 40 Pekanbaru, dan mendapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,128 > 2,00$ bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan

³³ Evi Herawati, dkk, Hubungan *Self Confidence* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Peserta Didik yang Diajar Menggunakan Model *Eliciting Activities* (MEAs), *Jurnal of Authentic Research on Mathematics Education*, Vol. 1, No. 1, Januari 2019, hlm.4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pembelajaran *creative problem solving* lebih baik dari siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.³⁴

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Amalia dkk dalam Jurnal Didaktik Matematika dengan judul penelitian Penerapan Model *Electing Activities* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMA, dengan kesimpulan bahwa hasil dari kuesioner membuktikan mayoritas siswa (74,6%) membangun pandangan positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *electing activities*. Sebaliknya, tidak ada korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dan kepercayaan diri dalam pembelajaran matematika.³⁵

Penelitian yang lainnya dilakukan oleh Syamsu dkk, dengan judul penelitian Pengaruh Model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Bulukumba, mendapatkan hasil persentase rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada siklus II sebanyak 6,67% berada pada sangat baik, 80 berada pada kategori tinggi, dan 13,33 berada pada kategori sedang. Hasil menunjukkan bahwa model pembelajaran cps dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.³⁶

³⁴ Zahrina Nurjannah dan Ade Irma dengan judul penelitian Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 40 Pekanbaru, *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol. 1, No. 3, Desember 2018, hal. 227-235

³⁵ Yuli Amalia, dkk, Penerapan Model *Eliciting Activities* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMA, *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 2, No. 2, September 2015, hlm. 38-48

³⁶ Syari Ahmad Syamsu, dkk, Pengaruh Model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Bulukumba, *Jurnal Chemica*, Vol. 17, No. 2, Desember 2016, hlm. 63-74

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

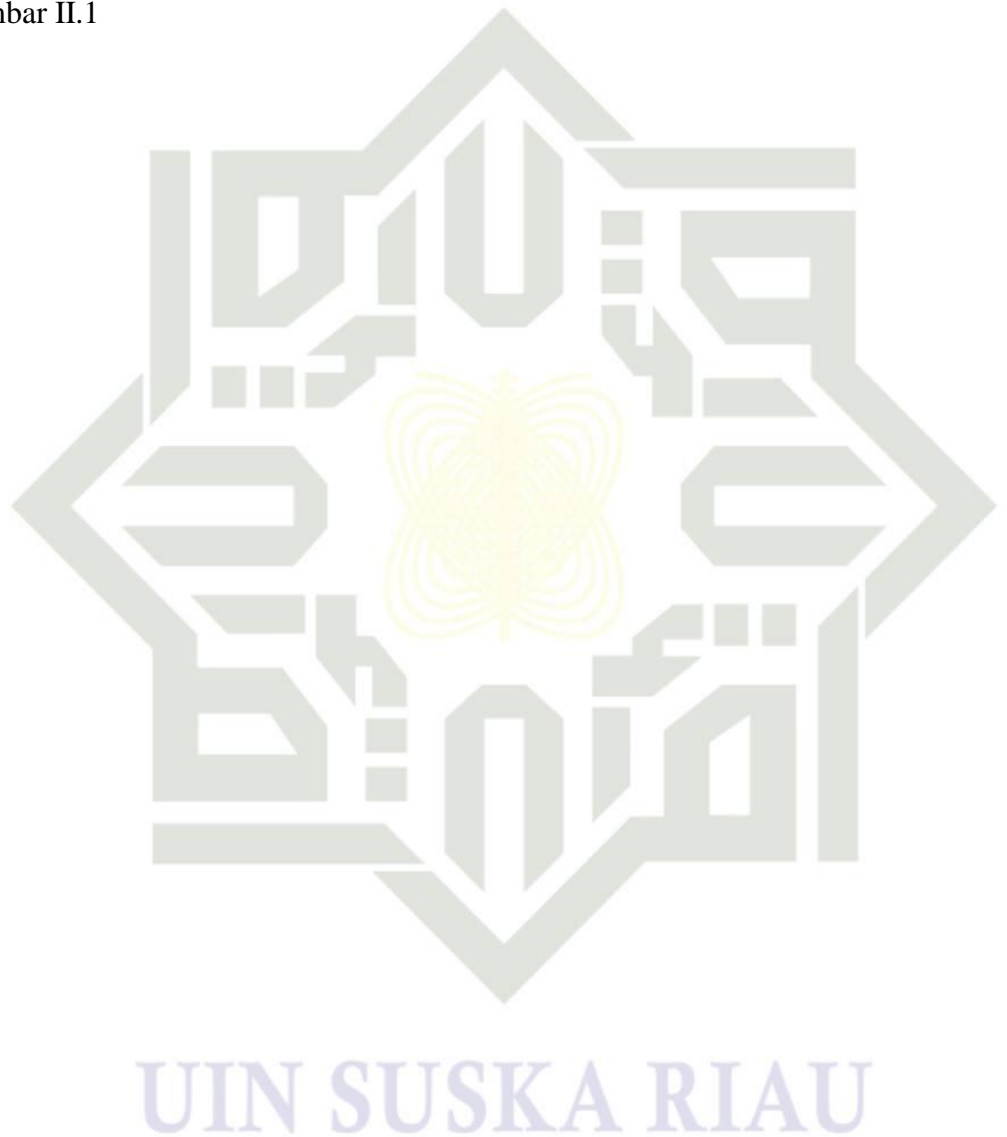
Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, pada penelitian ini terdapat perbedaan. Adapun yang membedakan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah dan Irma terletak pada variabel moderator yang digunakan yaitu kemandirian belajar sedangkan dalam penelitian relevan hal ini belum ada. Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan Syamsu tidak menggunakan variabel moderator. Begitu pula jika dilihat dari model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian diatas terdapat perbedaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Amalia dkk menggunakan model pembelajaran *Eliciting Activities*.

C. Kerangka Berpikir

Hal terpenting dalam proses pembelajaran adalah peningkatan kemampuan dan keterampilan berpikir, sehingga dalam proses pemecahan masalah siswa lebih berani atau percaya akan kemampuan dirinya dan kreatif dalam berpendapat maupun dalam menemukan suatu solusi. Siswa yang memiliki *self confidence* (kepercayaan diri) tinggi akan cenderung lebih aktif dalam berpendapat. Oleh karena itu pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa seperti pemilihan model pembelajaran yang tepat, salah satunya dengan model pembelajaran *creative problem solving*.

Model pembelajaran ini dilakukan dengan menghadapkan siswa pada permasalahan sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusi yang tepat, yang kemudian mendorong siswa untuk aktif dan mampu berpikir kreatif dengan kata lain model ini dapat menumbuhkan kepercayaan diri dan melatih

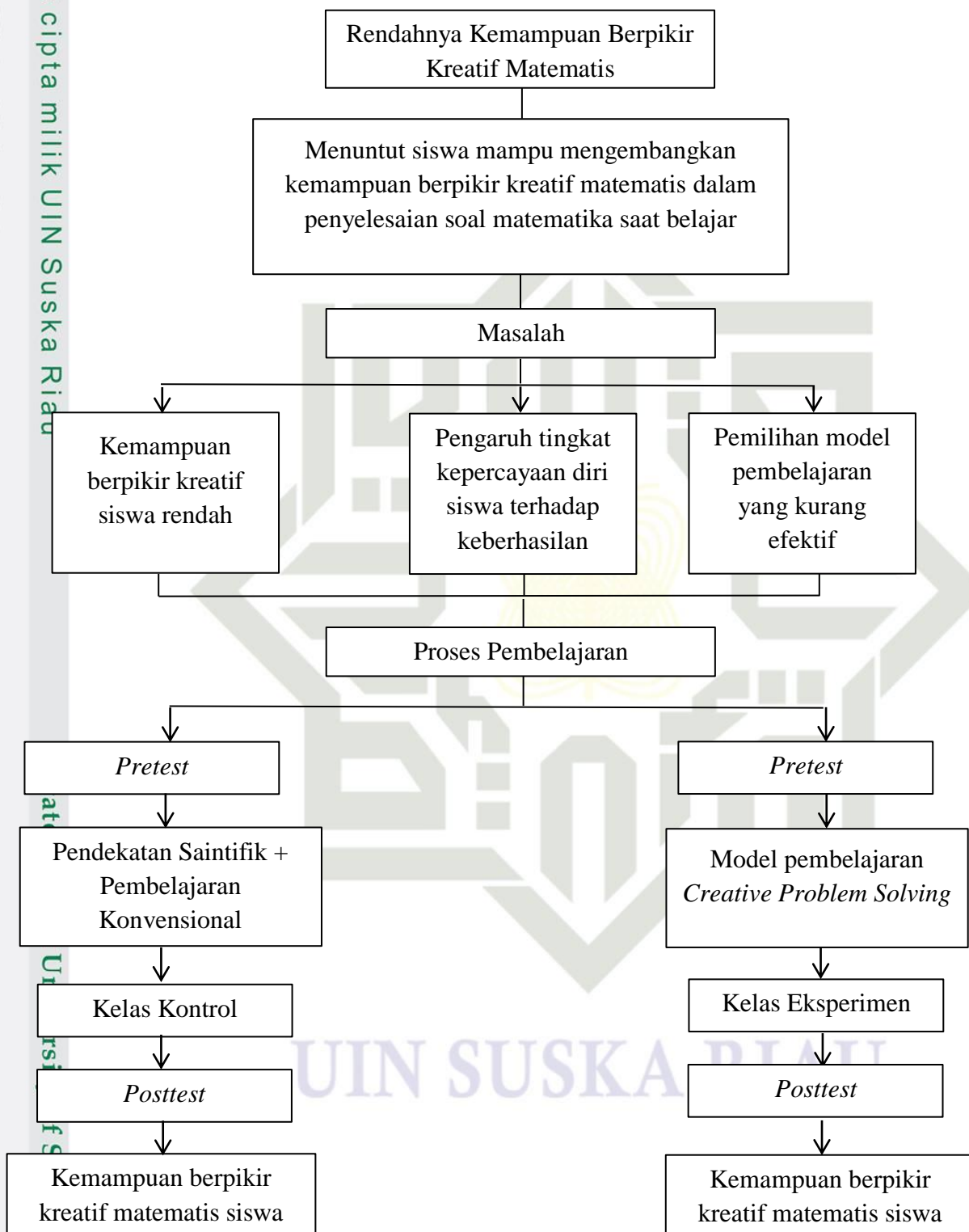
kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan menggunakan model pembelajaran *creative probem solving* untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan kepercayaan diri (*self confidence*) yang dapat digambarkan dalam Gambar II.1



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

GAMBAR II.1
SKEMA KERANGKA BERPIKIR



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* (Kepercayaan Diri).

1. Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Sebagai Variabel Bebas

Model pembelajaran *creative problem solving* sebagai variabel yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan pada model pembelajaran ini sebagai berikut:

a. Tahap Klarifikasi Masalah

Guru membagikan lembar aktivitas siswa (LAS) dan membimbing siswa memahami LAS.

b. Tahap Pengungkapan Pendapat

1) Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS.

2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan permasalahan, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok.

c. Tahap Evaluasi dan Pemilihan

1) Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan.
- 3) Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.
- d. Tahap Implementasi
 - 1) Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai.
 - 2) Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya.
 - 3) Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Sebagai Variabel Terikat

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan variabel yang dipengaruhi oleh model pembelajaran CPS. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang akan diteliti sebagai berikut:

- a. Kelancaran, meliputi mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah.
- b. Kelenturan, meliputi menghasilkan gagasan, jawaban yang bervariasi.
- c. Keaslian, meliputi mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.
- d. Elaborasi, meliputi mampu mengembangkan suatu gagasan.

3. *Self Confidence* (Kepercayaan Diri) Sebagai Variabel Moderator

Self confidence merupakan variabel moderator yang menghubungkan antara model pembelajaran *creative problem solving* dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Dalam peneitian ini, indikator yang digunakan dalam angket *self confidence* dapat dilihat dari angket Hendriana dkk yang telah dimodifikasi dalam tabel II.7 berikut:

TABEL II.7
INDIKATOR DAN ANGKET *SELF CONFIDENCE*

Indikator	Pernyataan
a. Percaya pada kemampuan diri sendiri	1) Saya ragu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya. 2) Saya gugup ketika harus menjelaskan kembali materi yang sudah dijelaskan guru. 3) Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya pahami. 4) Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah dijelaskan guru. 5) Saya yakin akan mendapat nilai baik dalam tes matematika.
b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	6) Saya yakin dapat mempelajari matematika serumit apapun. 7) Saya mampu mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul dalam belajar matematika. 8) Saya kurang mampu memahami materi matematika sehingga perlu bantuan guru. 9) Saya suka mencontek pekerjaan rumah teman. 10) Saya mudah mencari informasi tentang materi matematika di internet.
c. Memiliki konsep diri yang positif	11) Saya merasa putus asa ketika mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika. 12) Saya menyadari kesalahan yang dilakukan dalam ulangan matematika yang lalu. 13) Saya merasa kurang mampu saat mengerjakan soal matematika dibanding teman. 14) Saya bangga dengan hasil pekerjaan matematika sendiri. 15) Saya megetahui materi matematika saya yang perlu diulang.
d. Berani mengungkapkan pendapat	16) Saya gugup ketika melakukan presentasi matematika didepan kelas. 17) Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika. 18) Saya berani menjawab pertanyaan yang guru berikan dikelas. 19) Saya bersemangat ketika debat dalam forum diskusi matematika. 20) Saya malu bertanya ketika teman mempresentasikan hasil diskusi matematika dikelas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu:

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru yang menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
 H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru yang menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru berdasarkan *self confidence* tinggi, sedang dan rendah.
 H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru berdasarkan *self confidence* tinggi, sedang dan rendah.
3. H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan *self confidence* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru.
 H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan *self confidence* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK Abdurrah Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Jenis penelitian eksperimen bertujuan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.¹ Jadi penelitian eksperimen ini digunakan untuk mengungkap ada atau tidaknya pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih untuk dijadikan penelitian.

Desain penelitian ini menggunakan *Factorial Experiment* dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi suatu perlakuan². Dimana pada desain ini terdapat dua kelompok dipilih secara random, kemudian masing-masing kelompok diberi *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan.

Penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh tindakan berupa metode pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Paradigma *Factorial Eksperiment* pada penelitian ini diilustrasikan pada Tabel III.1 sebagai berikut:³

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 72.

² Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru : Zanafa Publishing, 2019), hlm. 70

³ *Loc.Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.1
RANCANGAN PENELITIAN

Sampel	Pretest	Perlakuan	Self Confidence	Posttest
Random	O ₁	X	Y ₁	O ₂
Random	O ₃	-	Y ₁	O ₄
Random	O ₅	X	Y ₂	O ₆
Random	O ₇	-	Y ₂	O ₈
Random	O ₉	X	Y ₃	O ₁₀
Random	O ₁₁	-	Y ₃	O ₁₂

Keterangan:

- X = Perlakuan dengan model pembelajaran *creative problem solving*
 O = *Pretest* dan *Posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
 Y₁ = Kelompok tinggi
 Y₂ = kelompok sedang
 Y₃ = Kelompok rendah

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Abdurrah Pekanbaru yang beralamat di Jalan Delima No. 149, Tampan, Kota Pekanbaru, Riau.

2. Waktu

Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel III.2:

TABEL III.2
JADWAL PENELITIAN

Kegiatan	Waktu				
	Juli	Agst	Sept	Okt	Nov
Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.					
Bimbingan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.					
Uji coba soal dan angket					
Menganalisis soal uji coba dan angket					
<i>Pretest</i> kemampuan berpikir kreatif matematis dan pemberian angket					
<i>Posttest</i> kemampuan berpikir kreatif matematis					
Pengolahan data dan analisis data serta penulisan laporan penelitian					

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI FKK SMK Abdurrah Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *cluster random sampling*. Teknik ini merupakan cara pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dimana populasi terbagi dalam kelompok-kelompok.⁴

Teknik pengambilan ini dilakukan setelah ketiga kelas (XI FKK 1, XI FKK 2 dan XI FKK 3) diberi tes awal kemampuan berpikir kreatif matematis kemudian dilakukan uji normalitas (uji *Liliefors*) dan uji homogenitas (uji *Bartlet*). Perhitungan uji *Bartlet* dilakukan untuk mencari homogenitas sampel yang terdiri lebih dari dua kelas.⁵ Ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen, sehingga ketiga kelas mempunyai kesempatan yang sama

⁴ Jusuf Soewadji, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2012), hlm. 140

⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Peneitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm.248

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

D. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah model *creative problem solving* (CPS). Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian.⁶

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) yang bersifat kognitif dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas.⁷ Kondisi awal variabel terikat ini sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal pada **Lampiran I.5**

⁶ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm. 61

⁷ *Ibid.*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan homogen pada **Lampiran I.6**, hal ini dibuktikan dari hasil *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis pada **Lampiran I.4**.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator pada penelitian ini adalah *self confidence* (kepercayaan diri) siswa. Variabel moderator merupakan yang menghubungkan variabel bebas dan terikat.⁸

E Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi serta soal uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada **Lampiran I.1** dan **I.2**, serta kisi-kisi instrumen angket *self confidence* pada **Lampiran H.1** dan **H.2**.
2. Melakukan bimbingan instrumen-instrumen kepada dosen pembimbing.
3. Membagikan instrumen tes dan angket kepada kelas uji coba.
4. Mengolah hasil tes uji coba instrumen, hasilnya dianalisis yang meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran untuk soal uji coba kemampuan berpikir kreatif matematis. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran E.1** sampai dengan **F.5**.
5. Menyusun kembali soal-soal kemampuan berpikir kreatif matematis serta angket yang telah di uji cobakan sebelumnya.

⁸ *Ibid*, hlm. 62

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6. Membuat rencana pelaksanaan pengajaran (RPP) untuk kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *creative problem solving* (CPS) maupun untuk kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.
7. Mengadakan *pretest* dan memberikan angket baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
8. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan model *creative problem solving* (CPS) pada kelas eksperimen dan pembelajaran matematika dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
9. Mengadakan *posttest* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
10. Menganalisis data.
11. Menarik kesimpulan.
12. Membuat laporan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Pengumpulan data melalui teknik tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa pada ranah kognitif. Pada penelitian ini, peneliti akan mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Pengumpulan data untuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilakukan dengan menggunakan instrumen soal essay yang dilakukan pada awal dan akhir pertemuan (*pretest-posttest*). Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator berpikir kreatif matematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Observasi

Observasi ini digunakan peneliti untuk mengamati kegiatan pembelajaran guru dan siswa menggunakan model pembelajaran CPS. Observasi juga dilaksanakan oleh seorang pengamat, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Angket

Pengumpulan data melalui kuesioner dalam hal ini instrumen angket, bertujuan untuk memperoleh data mengenai aspek afektif siswa. Dan juga melalui daftar pernyataan di dalam angket tersebut, peneliti menggunakan indikator-indikator dalam *self confidence*.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui data tentang sekolah SMK Abdurrah Pekanbaru. Diantaranya adalah sejarah sekolah, sarana dan prasarana sekolah, data guru, dan data hasil belajar matematika sebelumnya. Selain itu, peneliti menggunakan dokumentasi sebagai bukti penelitian yang dilakukan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

G. Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar.

⁹Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar kedalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum RPP digunakan terlebih dahulu dilakukan bimbingan oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan bimbingan ini adalah untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik.

c. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Lembar aktivitas siswa dibuat berisi soal-soal materi berpikir kreatif matematis. Sebelum LAS digunakan terlebih dahulu dilakukan bimbingan oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan bimbingan ini adalah untuk mengetahui apakah LAS sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan dan memperoleh gambaran apakah LAS dapat dipahami siswa dengan baik.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis dalam peneliti digunakan terdiri atas tiga tes, yaitu:

⁹ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 255

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Tes kemampuan awal berpikir kreatif matematis yang digunakan pada studi pendahuluan.
- 2) *Pretest* yang digunakan sebelum menerapkan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS).
- 3) *Posttest* yang digunakan setelah selesai menerapkan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS).

Sebelum instrumen tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, instrumen harus melalui beberapa tahapan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis ini harus divalidasi sebelum digunakan untuk mendapatkan data yang benar-benar valid dengan melakukan analisis butir instrumen.

Adapun tahapan analisis butir instrumen kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah:

1) Validitas

Validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur.¹⁰ Dalam penelitian bidang pendidikan matematika, validitas isi suatu instrumen tes berkenaan dengan kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan yang diukur, kesesuaian dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar materi yang diteliti, dan materi

¹⁰ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm 175

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang ditekankan representatif dalam mewakili keseluruhan materi yang diteliti.

Analisis butir soal dapat dilakukan dengan menghitung korelasi skor butir soal dengan skor totalnya. Untuk menghitung korelasi tersebut dapat menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*.

Adapun rumus dari korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Karl Pearson adalah: ¹¹

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara butir soal (X) dan total skor (Y)

N = Banyak subjek

X = Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = Total skor

Setelah itu, menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan t_{hitung} , yaitu: ¹²

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_h = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Kriteria menentukan validitas butir soal tersebut adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan

¹¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 193

¹² Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hlm. 114

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5% dan derajat kebebasan $df = N - 2$, kaidah keputusan yang diambil yaitu jika:

$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka butir soal valid.

$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka butir soal tidak valid.

TABEL III.3
HASIL KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS INSTRUMEN
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No Soal	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	12,294	1,701	Valid
2	3,224	1,701	Valid
3	8,421	1,701	Valid
4	6,268	1,701	Valid
5	11,819	1,701	Valid
6	7,922	1,701	Valid

Berdasarkan perhitungan Tabel III.3 dapat disimpulkan bahwa semua soal valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran E.5**.

2) Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan).¹³

Proses perhitungan reabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *Alpha*:¹⁴

¹³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Op. Cit*, hlm. 206

¹⁴ Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 127

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Rumus untuk mencari varian:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1}$$

Keterangan:

- r_{11} = Nilai Reliabilitas
 k = Jumlah Item
 S_i = Varians Skor tiap - tiap item
 S_t = Varians total
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah Item X_i dikuadratkan
 $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
 N = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_h \geq r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_h < r_t$, berarti tidak reliabel.¹⁵

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel III.4¹⁶

¹⁵ *Ibid*, hlm. 134.

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 206

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.4
KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap / sangat baik
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi	Tetap / baik
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang	Cukup tetap / cukup baik
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah	Tidak tetap / buruk
$r \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap / sangat buruk

Berdasarkan perhitungan reliabilitas diperoleh $r_{11} = 0,693$, dengan $r_{tabel} = 0,361$. Dengan demikian $r_{11} > r_{tabel}$, maka soal ini dikatakan reliabel dengan korelasi tinggi dan interpretasi reliabilitas baik. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada **Lampiran E.6.**

3) Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah.¹⁷ Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP).

Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian:

- a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
- b) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.

¹⁷ Ibid, hlm. 217

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Membagi dua siswa ke dalam kedua kelompok berdasarkan perolehan skor, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah
- d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} + \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

\bar{X}_{KA} = Rata-rata kelompok atas

\bar{X}_{KB} = Rata-rata kelompok bawah

SM = Skor maksimum

- f) Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel III.5 berikut.¹⁸

TABEL III.5
KRITERIA DAYA PEMBEDA

Indeks Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil daya pembeda pada soal *pretest*, secara rinci perhitungan uji daya pembeda ini dapat dilihat pada tabel III.6 dan terangkum dalam **Lampiran E.7**

¹⁸ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.6
HASIL KRITERIA DAYA PEMBEDA TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No. Soal	DP	Harga daya Pembeda	Keterangan
1	0,467	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
2	0,1	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
3	0,417	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
4	0,317	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
5	0,45	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
6	0,417	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

4) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk kedalam kategori mudah, sedang, atau sukar. Soal dapat dinyatakan butir soal yang baik apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup.¹⁹ Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus :

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal.

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada tabel III.7:²⁰

¹⁹ Ibid, hlm. 223

²⁰ Hartono, *Op. Cit.* hlm.41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.7
TINGKAT KESUKARAN TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil tingkat kesukaran pada soal *pretest*, secara rinci perhitungan uji tingkat kesukaran ini dapat dilihat pada tabel III.8 dan terangkum dalam **Lampiran E.8**.

TABEL III.8
HASIL TINGKAT KESUKARAN TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nomor soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,583	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,417	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
3	0,658	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
4	0,725	$TK > 0,70$	Mudah
5	0,542	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
6	0,575	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	sedang

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal dari uji coba soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel III.9:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.9
REKAPITULASI HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Ket.
1	Valid	Reliabel (Tinggi)	Baik	Sedang	Digunakan
2	Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan
3	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
4	Valid		Cukup	Mudah	Digunakan
5	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
6	Valid		Baik	Sedang	Digunakan

b. Angket *Self Confidence*

Sebelum angket *self confidence* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu di uji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya.

1) Validitas

Uji validitas untuk pernyataan pada instrumen angket *self confidence* sama dengan uji validitas pada instrumen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Karl Pearson adalah:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara butir soal (X) dan total skor (Y)

N = Banyak subjek

X = Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = Total skor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah itu, menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan t_{hitung} , yaitu:

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_h = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Kriteria menentukan validitas butir pernyataan tersebut adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan $df = N - 2$, kaidah keputusan yang diambil yaitu jika:

$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka butir pernyataan valid.

$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka butir pernyataan tidak valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.10
HASIL KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS INSTRUMEN
ANGKET *SELF CONFIDENCE*

No Soal	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	1,629	1,701	Tidak Valid
2	2,843	1,701	Valid
3	2,507	1,701	Valid
4	2,885	1,701	Valid
5	3,282	1,701	Valid
6	2,343	1,701	Valid
7	1,083	1,701	Tidak Valid
8	2,097	1,701	Valid
9	2,805	1,701	Valid
10	2,253	1,701	Valid
11	2,305	1,701	Valid
12	3,115	1,701	Valid
13	2,456	1,701	Valid
14	2,951	1,701	Valid
15	2,704	1,701	Valid
16	2,445	1,701	Valid
17	2,377	1,701	Valid
18	2,966	1,701	Valid
19	2,100	1,701	Valid
20	2,857	1,701	Valid

Berdasarkan perhitungan Tabel III.10 dapat disimpulkan bahwa pernyataan yang tidak valid adalah nomor 1 dan 7, sedangkan selain itu pernyataan valid sehingga dapat digunakan digunakan sebagai instrumen penelitian. Perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran F.4**.

2) Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas untuk butir pernyataan angket *self confidence* juga menggunakan rumus Alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rumus untuk mencari varian:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

Keterangan:

- r_{11} = Nilai Reliabilitas
 k = Jumlah Item
 S_i = Varians Skor tiap - tiap item
 S_t = Varians total
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah Item X_i dikuadratkan
 $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
 N = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_h \geq r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_h < r_t$, berarti tidak reliabel.

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel III.11

TABEL III.11
KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap / sangat baik
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi	Tetap / baik
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang	Cukup tetap / cukup baik
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah	Tidak tetap / buruk
$r \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap / sangat buruk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan perhitungan reliabilitas diperoleh $r_{11} = 0,74$, dengan $r_{tabel} = 0,361$. Dengan demikian $r_{11} > r_{tabel}$, maka soal ini dikatakan reliabel dengan korelasi tinggi dan interpretasi reliabilitas baik. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada **Lampiran F.5**.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.²¹ *Cheek list* ini digunakan dalam menilai tingkah laku guru dalam melaksanakan pembelajaran. Observer tinggal memberikan tanda centang (✓) untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Rekapitulasi lembar observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran L.3 dan L.4**

d. Dokumentasi

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi adalah dokumen-dokumen serta kamera untuk mengambil foto selama kegiatan penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka analisis data dalam penelitian ini adalah:

²¹ Wina Sanjaya, *Op.Cit*, hlm. 274

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Uji Prasyarat

Pengolahan data tes dimulai dengan menganalisa hasil *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis. Untuk mengetahui kemampuan tersebut antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol sama atau tidak, dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum melakukan uji perbedaan dua rata-rata terlebih dulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis kedua kelas tersebut. Sebelum melakukan analisis data dengan uji-*t* maka yang harus dilakukan yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji *Liliefors*, langkah-langkahnya sebagai berikut:²²

- 1) Mencari *mean* dan simpangan baku dengan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

- 2) Menghitung nilai $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$
- 3) Mencari F(Z_i) dengan melihat tabel Z
- 4) Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$
- 5) Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

²² Purwanto, *Statistika Untuk Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 160

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Melihat hasil mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$ yang paling besar adalah

$$L_{hitung}$$

- 7) Membandingkan dengan L_{tabel} dengan kriteria uji:

Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas ini diperlukan sebelum kita membandingkan beberapa kelompok data. Uji ini bertujuan untuk melihat apakah data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F dan uji *Bartlett*.

- 1) Uji F digunakan untuk melihat apakah data kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen.

Rumus uji F adalah:²³

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan df pembilang $n_1 - 1$ dan df penyebut $n_2 - 1$, yang mana n_1 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_2 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka varian tidak homogen.

Kaidah keputusan :

²³ Karunia Eka Lestari, M. Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.* hlm. 249

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti homogen.

- 2) Uji *Bartlet* dalam penelitian ini digunakan untuk melihat apakah kelompok sampel yang terdiri dari tiga kelas mempunyai varians yang homogen. Rumus uji *Bartlet* adalah:²⁴

$$x_{hitung}^2 = (\ln 10) \left[B - \sum (dk) \log S_1^2 \right]$$

Perhitungan uji *Bartlet* dalam memilih sampel kelas terdapat pada **Lampiran G.6.**

c. Uji-t

Uji-t digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan dari kedua kelas, uji ini dilakukan jika data berdistribusi normal dan homogen. Rumus uji-t:²⁵

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan :

- \bar{X} = Mean Variabel X
- \bar{Y} = Mean Variabel Y
- SD_x = Standar deviasi X
- SD_y = Standar deviasi Y
- N = Jumlah sampel

Secara sistematis dapat dilihat kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_o diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, H_a diterima dan H_o ditolak.

²⁴ Purwanto, *Op.Cit*, hlm. 180

²⁵ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2008). hal.208

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tujuan dari uji ini adalah untuk melihat apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan yang sama atau tidak terdapat perbedaan. Sehingga dua kelas yang dipilih menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol bisa dihunakan sebagai sampel penelitian. Perhitungan uji-*t* dapat dilihat dalam **Lampiran I.7.**

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah 1, 2, dan 3 maka teknik uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji anova dua arah atau *two-way anova*. Langkah-langkah dalam uji anova dua arah adalah sebagai berikut:²⁶

- a. Membuat tabel perhitungan Anova
- b. Menghitung derajat kebebasan (*df*), meliputi:
 - 1) $df JK_t = N - 1$
 - 2) $df JK_a = pq - 1$
 - 3) $df JK_d = N - pq$
 - 4) $df JK_A = p - 1$
 - 5) $df JK_B = q - 1$
 - 6) $df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$
- c. Melakukan perhitungan jumlah kuadrat (*JK*), meliputi:
 - 1) $JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$

²⁶ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 247

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 2) \quad JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 3) \quad JK_d &= JK_t - JK_a \\
 4) \quad JK_A &= \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N} \\
 5) \quad JK_B &= \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N} \\
 6) \quad JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B
 \end{aligned}$$

Keterangan:

JK_t = Jumlah kuadrat penyimpangan total
 JK_a = Jumlah kuadrat antar-kelompok
 JK_d = Jumlah kuadrat dalam
 JK_A = Jumlah kuadrat faktor A
 JK_B = Jumlah kuadrat faktor B
 JK_{AB} = Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersama
 X = Skor individual
 G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel
 N = Jumlah sampel keseluruhan
 A = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A
 B = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B
 p = Banyaknya kelompok pada faktor A
 q = Banyaknya kelompok pada faktor B
 n = Banyaknya sampel masing-masing

d. Menghitung rata-rata kuadrat (RK) dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 1) \quad RK_d &= \frac{JK_d}{df \ JK_d} \\
 2) \quad RK_A &= \frac{JK_A}{df \ JK_A} \\
 3) \quad RK_B &= \frac{JK_B}{df \ JK_B} \\
 4) \quad RK_{AB} &= \frac{JK_{AB}}{df \ JK_{AB}}
 \end{aligned}$$

e. Melakukan perhitungan untuk mencari F rasio dengan rumus:

$$1) \quad F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

- f. Membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel dengan taraf signifikan 5%.
- g. Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan:

Jika $F_h > F_t$, H_o ditolak, yang berarti H_a diterima.

Jika $F_h \leq F_t$, H_o diterima, yang berarti H_a ditolak.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil analisis data untuk hipotesis pertama menggunakan anova dua arah (*two way anova*), menunjukkan nilai $F(A)_h = 37,92 > F(A)_t = 4,03$ pada taraf signifikan 5% . Dengan kesimpulan $F(A)_h \geq F(A)_t$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Perbedaan tersebut diperkuat lagi dari *mean* yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana *mean* kelas eksperimen dan *mean* kelas kontrol secara berturut-turut adalah 14,56 dan 12. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) lebih efektif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dibandingkan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *self confidence* tinggi, sedang dan rendah. Hasil analisis data untuk hipotesis kedua dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(B)_h = 3,28$ dan $F(B)_t = 3,18$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(B)_h > F(B)_t$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *self confidence* tinggi, sedang dan rendah.

3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* dengan *self confidence* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Hasil analisis data untuk hipotesis ketiga dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(A \times B)_h = 0,10$ dan $F(A \times B)_t = 3,18$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(A \times B)_h < F(A \times B)_t$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat ditunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* dengan *self confidence* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

B. Rekomendasi

Berdasarkan pada hasil penelitian, peneliti memberikan rekomendasi:

1. Peneliti menyarankan untuk memberikan LAS kepada setiap siswa. Agar siswa benar-benar sadar tentang materi apa yang sedang dipelajari dan bagian mana yang belum dipahami. Karena hal ini yang menjadi tujuan dari pembelajaran model pembelajaran CPS.
2. Jika didalam penelitian melakukan kegiatan berkelompok. Hendaknya selalu ingatkan kepada siswa untuk duduk sesuai kelompoknya sebelum jam pelajaran dimulai agar dapat meminimalisir waktu yang digunakan.
3. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan model pembelajaran *creative problem solving* sebagai salah satu model

pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

4. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa SMK Abdurrah Pekanbaru. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk diterapkan di SMK lainnya.
5. Model ini hanya diterapkan peneliti untuk melihat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, sehingga disarankan agar peneliti selanjutnya meneliti kemampuan matematis siswa yang lain seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan sebagainya.
6. Peneliti menyarankan peneliti selanjutnya untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *creative problem solving* ditinjau dari moderator lainnya seperti kecerdasan emosional, pengetahuan awal, motivasi belajar dan variabel moderator lainnya karena dalam penelitian ini peneliti hanya melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *creative problem solving* berdasarkan *self confidence* siswa.

C. Saran

Membuat atau menggunakan soal yang sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis dengan tingkat kesukaran kriteria sukar dan jenis soal non-rutin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Akmal Fuadi Rahman dan Maslianti, Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3. No. 1.
- Amrita. dkk. Pengaruh Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Kendari dalam Pembelajaran Matematika”. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Vol. 3. No. 2. Mei 2015.
- Arif Shoimin. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Evi Herawati. dkk. Hubungan *Self Confidence* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Peserta Didik yang Diajar Menggunakan Model *Eliciting Activities* (MEAs). *Jurnal of Authentic Reseach on Mathematics Education*. Vol. 1. No. 1. Januari 2019.
- Ginting, dkk. Penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Gammath*. Vol. 4. No. 1. Maret 2019.
- Hartono. 2009. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____. 2019. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- _____. 2015. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skills dan Soft Skils Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Iis Trisnawati. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Kelas XI pada Materi Trigonometri ditinjau dari Self Confidence. *JPMI : Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Vol. 1, No. 3, Mei 2018, hlm. 383-394
- Istok'atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jusuf Soewadji. 2012. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Jakarta : Mitra Wacana Media.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Kaunua Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- La Moma. 2015. Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 4. No.1. April 2015
- Margono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Masnur Muslich. 2009. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. 2014. *Lampiran* .Jakarta: Kemendikbud.
- Purwanto. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmat Aziz. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Malang: UIN Maliki Press.
- Riduwan. 2011. *Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Saifuddin Azwar. 2012. *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Siti Rochmah dan Dhini Rama. Hubungan Antara Kepercayaan Diri dan Dukungan Orangtua dengan Motivasi Berwirausaha Pada Siswa Smk. *Jurnal Psikologi Undip*. Vol. 11. No. 2. Oktober 2012
- Sujiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Syari Ahmad Syamsu. dkk. Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Bulukumba. *Jurnal Chemica*. Vol. 17. No. 2. Desember 2016. hlm. 63-74.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Inovatif dan Konseptual*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Utari Sumarmo. 2012. Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkan pada Peserta Didik. *Makalah Seminar Matematika*. FMIPA UPI.
- Wahana Sanjaya. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.

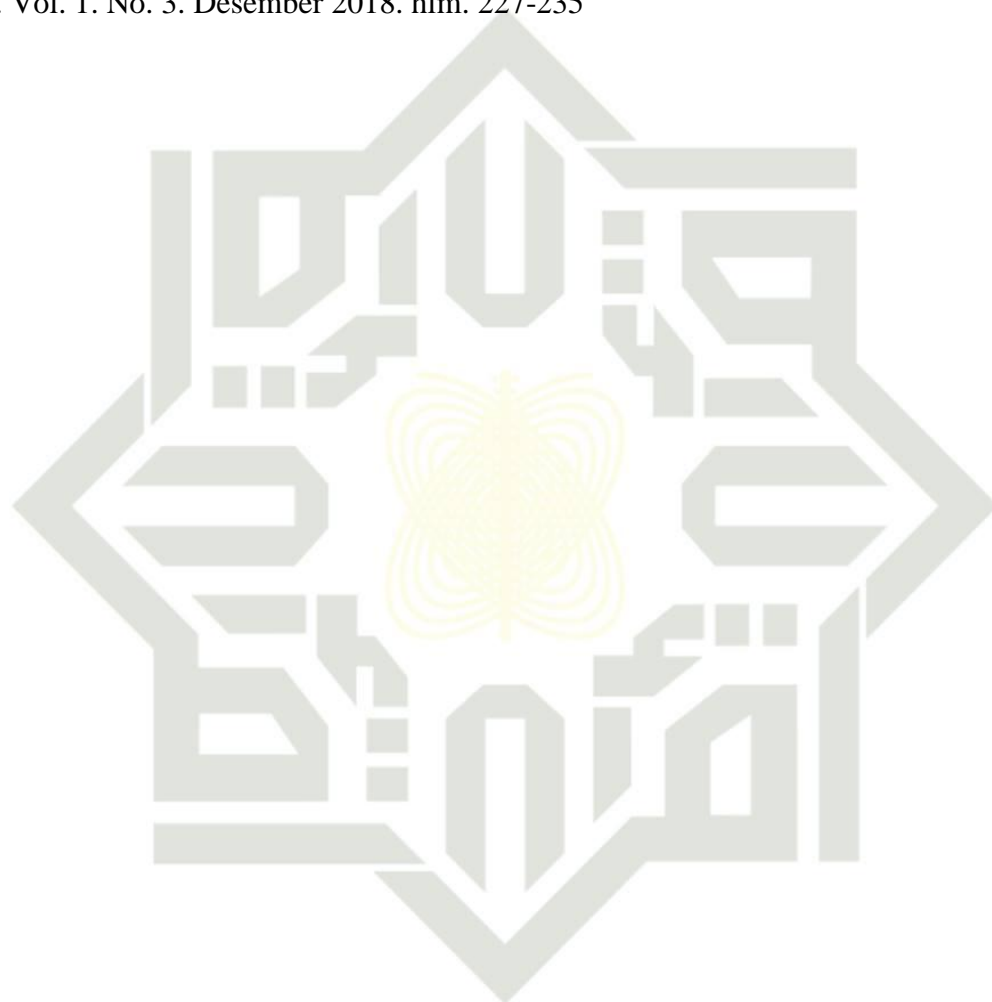


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Y. H. Amalia, dkk. 2015. Penerapan Model Eliciting Activities untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Confidence Siswa SMA. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol.2. No.2.
- Zahrina Nurjannah dan Ade Irma dengan judul penelitian Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 40 Pekanbaru. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 1. No. 3. Desember 2018. hlm. 227-235



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN A

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU

Kelas Semester : XI / Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Inti (KI) :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dan pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI 4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

1. Hal
2. Diar
3. Diar
4. Diar
5. Diar
6. Diar
7. Diar
8. Diar
9. Diar
10. Diar
11. Diar
12. Diar
13. Diar
14. Diar
15. Diar
16. Diar
17. Diar
18. Diar
19. Diar
20. Diar
21. Diar
22. Diar
23. Diar
24. Diar
25. Diar
26. Diar
27. Diar
28. Diar
29. Diar
30. Diar
31. Diar
32. Diar
33. Diar
34. Diar
35. Diar
36. Diar
37. Diar
38. Diar
39. Diar
40. Diar
41. Diar
42. Diar
43. Diar
44. Diar
45. Diar
46. Diar
47. Diar
48. Diar
49. Diar
50. Diar
51. Diar
52. Diar
53. Diar
54. Diar
55. Diar
56. Diar
57. Diar
58. Diar
59. Diar
60. Diar
61. Diar
62. Diar
63. Diar
64. Diar
65. Diar
66. Diar
67. Diar
68. Diar
69. Diar
70. Diar
71. Diar
72. Diar
73. Diar
74. Diar
75. Diar
76. Diar
77. Diar
78. Diar
79. Diar
80. Diar
81. Diar
82. Diar
83. Diar
84. Diar
85. Diar
86. Diar
87. Diar
88. Diar
89. Diar
90. Diar
91. Diar
92. Diar
93. Diar
94. Diar
95. Diar
96. Diar
97. Diar
98. Diar
99. Diar
100. Diar

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.20.1 Mendefinisikan operasi aljabar pada fungsi, invers dari fungsi dan komposisi dari dua atau lebih fungsi beserta invers komposisi fungsi.</p> <p>4.20.1 Menyelesaikan masalah operasi pada aljabar fungsi.</p>	Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Membaca mengenai operasi aljabar pada fungsi, invers dari fungsi dan komposisi dari dua atau lebih fungsi beserta invers komposisi fungsi. Mengajukan pertanyaan tentang operasi aljabar fungsi, invers dari fungsi dan komposisi dari dua atau lebih fungsi beserta invers komposisi fungsi. 	<p>3.20.1 Mendefinisikan operasi aljabar pada fungsi.</p> <p>4.20.1 Menyelesaikan masalah operasi pada aljabar fungsi.</p>	Tes Tertulis : Mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi.	2 X 45 Mnt (2 JP)	<p>Kasmina dan Toali. 2018. <i>Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI</i>. Penerbit Erlangga: Jakarta.</p>
	2. Invers Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang operasi aljabar fungsi, invers dari fungsi dan komposisi dari dua atau lebih fungsi beserta invers komposisi fungsi. Mengumpulkan informasi tentang teknik dan cara penyelesaian pada operasi aljabar fungsi, invers fungsi 	<p>3.20.2 Mendefinisikan invers fungsi.</p> <p>3.20.3 Menentukan invers suatu fungsi.</p> <p>3.20.4 Menentukan invers fungsi kuadrat.</p> <p>4.20.2 Menyelesaikan</p>	Tes Tertulis : Mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi.	2 X 45 Mnt (2 JP)	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

		<p>dan komposisi dua atau lebih fungsi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil pembelajaran tentang komposisi fungsi dan invers fungsi. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komposisi fungsi dan invers fungsi 	<p>masalah invers suatu fungsi.</p> <p>4.20.3 Menyelesaikan masalah invers fungsi kuadrat.</p>			
3. Komposisi Fungsi			<p>3.20.5 Mendefinisikan komposisi fungsi.</p> <p>3.20.6 Menjelaskan sifat-sifat komposisi fungsi.</p> <p>3.20.7 Menentukan komposisi dua fungsi.</p> <p>3.20.8 Menentukan komposisi tiga fungsi.</p>	<p>Tes Tertulis : Mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi.</p>	<p>2 X 45 Mnt (2 JP)</p>	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

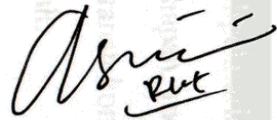
			4.20.4 Menyelesaikan masalah komposisi dua fungsi.			
			4.20.5 Menyelesaikan masalah komposisi tiga fungsi.			
			3.20.9 Menentukan fungsi jika komposisi fungsi dan fungsi lain diketahui.	Tes Tertulis : Mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi.	2 X 45 Mnt (2 JP)	
			4.20.6 Menyelesaikan masalah pada komposisi fungsi			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

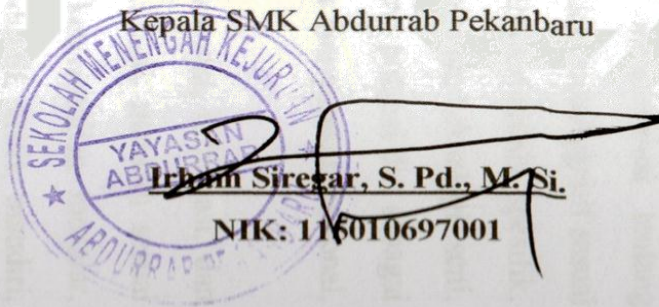
			3.20.10 Menentukan invers dari komposisi fungsi. 4.20.7 Menyelesaikan masalah invers fungsi	Tes Tertulis : Mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi.	2 X 45 Mnt (2 JP)	
--	--	--	---	--	----------------------	--

Guru Mata Pelajaran


Asraini Rangkuti, S.Pd**NIK: 115.01.0118002**

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru

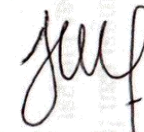


Irham Siregar, S. Pd., M. Si.

NIK: 116010697001

Pekanbaru, September 2019

Mahasiswa Penelitian


Siti Nurhidayati**NIM. 11515202312**

LAMPIRAN A.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

(Pertemuan ke-1)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Operasi Aljabar Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.1 Mendefinisikan operasi aljabar fungsi.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.1 Menyelesaikan masalah operasi pada aljabar fungsi.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*, maka:

1. Siswa dapat memahami operasi pada aljabar fungsi.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah operasi pada aljabar fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Bentuk operasi aljabar fungsi, apabila terdapat fungsi f dan fungsi g :

1. $(f \pm g)(x) = f(x) \pm g(x)$
2. $(kf)(x) = k \cdot f(x)$
3. $(f \cdot g)(x) = f(x) \cdot g(x)$
4. $f^n(x) = (f(x))^n$
5. $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Creative Problem Solving* (CPS)
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis, spidol.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i>. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Misal: “Kegunaan konsep fungsi komposisi pada sebuah mesin pembuat roti dimana dari mulanya bahan-bahan mentah dimasukan kedalam mesin pengadon A maka dihasilkan adonan roti. Kemudian dimasukan lagi mesin pemanggang B maka dihasilkanlah sebuah roti yang bisa dimakan” 6. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok sebanyak 5-6 siswa (yang dibagi berdasarkan hasil angket <i>self confidence</i>) dan meminta siswa agar duduk bersama kelompoknya masing-masing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Klarifikasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami tentang operasi aljabar fungsi yang terdapat dalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>) Contoh: Diketahui sebuah operasi aljabar fungsi $(f + g)(x) = 5x - 7$. Tentukanlah fungsi $f(x)$ dan fungsi $g(x)$ yang mungkin! 	70 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Tahap 2: Pengungkapan Pendapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan operasi aljabar fungsi, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok. (<i>Mengumpulkan informasi</i>) <p>Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami. 5. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. (<i>Menalar</i>) 6. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS. (<i>Mengkomunikasikan</i>) <p>Tahap 4: Implementasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai. (<i>Mengkomunikasikan</i>) 8. Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya. 9. Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran. (<i>Menalar</i>) 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam. 	<p>10 Menit</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Pekanbaru, 4 September 2019

Guru Mata Pelajaran

Asraini Rangkuti, S.Pd

NIK: 115.01.0118002

Mahasiswa Penelitian

Siti Nurhidayati

NIM. 11515202312

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru



Irham Siregar, S. Pd., M. Si.

NIK: 115010697001

UIN SUSKA RIAU

University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-1

1. Diketahui fungsi: $f(x) = 2x + 2$ dan $g(x) = \frac{x+5}{2x-6}$, tentukan hasil dari operasi berikut:
 - a) $(f + g)(x)$
 - b) $(2f - 3g)(x)$
 - c) $(f \cdot g)(x)$
- 1) Diketahui fungsi $f(x + 5) = 3x^2 + 10x - 3$. Tentukan nilai $f(x)$ dengan menggunakan dua cara alternatif!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
1	a) $(f + g)(x) = \frac{4x^2 - 7x - 7}{2x - 6}$	2
	b) $(3f - g)(x) = \frac{12x^2 - 49x + 31}{2x - 6}$	2
	c) $(f \cdot g)(x) = \frac{x^2 + 6x + 5}{x - 3}$	2
2	$f(x) = 3x^2 - 20x + 22$	4
Jumlah Skor		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

(Pertemuan ke-2)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Invers Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.2 Mendefinisikan invers fungsi. 3.20.3 Menentukan invers suatu fungsi. 3.20.4 Menentukan invers fungsi kuadrat.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.2 Menyelesaikan masalah invers suatu fungsi. 4.20.3 Menyelesaikan masalah invers fungsi kuadrat.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*, maka:

1. Siswa dapat memahami definisi invers fungsi.
2. Siswa dapat menentukan invers suatu fungsi.
3. Siswa dapat menentukan invers fungsi kuadrat.
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah invers suatu fungsi.
5. Siswa dapat menyelesaikan masalah invers fungsi kuadrat.

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi Invers Fungsi

Diketahui fungsi $f: A \rightarrow B$ dengan $f = \{(x, y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}$. Invers dari fungsi f adalah $f^{-1}: B \rightarrow A$ dengan $f^{-1} = \{(y, x) \mid y \in B \text{ dan } x \in A\}$. Jika invers suatu fungsi merupakan fungsi, maka invers fungsi tersebut disebut fungsi invers.

2. Menentukan Inves Suatu Fungsi

Langkah-langkah menentukan $f^{-1}(x)$ dari fungsi $f(x)$ adalah sebagai berikut:

- a. Ubahlah fungsi $f(x)$ kedalam persamaan $y = f(x)$
- b. Selesaikan persamaan tersebut untuk variabel x .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Ganti x dengan $f^{-1}(y)$

d. Ganti variabel y menjadi x sehingga diperoleh $f^{-1}(x)$.

3. Menentukan Invers Fungsi Kuadrat

Untuk menentukan invers fungsi kuadrat caranya sama dengan menentukan invers fungsi linear.

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Creative Problem Solving (CPS)*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis, spidol.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

G. Sumber Belajar

Kasmira dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i>. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Misal: "Guru menanyakan kembali materi 	10 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang telah dipelajari sebelumnya kepada siswa”</p> <p>6. Guru meminta siswa agar duduk bersama kelompoknya masing-masing.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Klarifikasi Masalah</p> <p>1. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami tentang operasi aljabar fungsi yang terdapat dalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>Contoh: Diketahui sebuah fungsi $f(x) = 2x - 4$.</p> <p>4. Tentukanlah invers fungsi tersebut!</p> <p>Tahap 2: Pengungkapan Pendapat</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan operasi aljabar fungsi, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok. (<i>Mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan</p> <p>4. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami.</p> <p>5. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. (<i>Menalar</i>)</p> <p>6. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p> <p>Tahap 4: Implementasi</p> <p>7. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p> <p>8. Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya.</p>	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

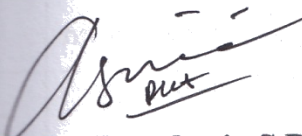
©

	9. Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran. (Menalar)	
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam.	10 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Guru Mata Pelajaran



Asraini Rangkuti, S.Pd

NIK: 115.01.0118002

Pekanbaru, 9 September 2019
Mahasiswa Penelitian



Siti Nurhidayati

NIM. 11515202312

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru



Irham Siregar, S. Pd., M. Si.

NIK: 115010697001

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ka Riau

Si

Gerik Kasim Riau

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-2

- Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 2$ dimana $f : A \rightarrow B$ yang menyatakan pasangan berurutan. Tentukanlah invers dari fungsi f !
- Tentukanlah invers dari fungsi berikut:
 - $f(x) = 3x + 6$
 - $f(x) = 2 - 5x$
 - $f(x) = \frac{3+5x}{4}$
- Tentukanlah invers dari fungsi berikut dengan menggunakan masing-masing dua cara:
 - $f(x) = \frac{3x-2}{2x+1}$
 - $f(x) = \frac{5x-1}{-2-4x}$
 - $f(x) = \frac{3+2x}{6x+5}$
- Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 8x + 1$. Tentukanlah batas-batas nilai x agar fungsi tersebut memiliki invers dan tentukan pula invers fungsi tersebut!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor	
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Contoh jawab: $f : A \rightarrow B = \{(-2, -8), (-1, -5), (0, -2), (1, 1), (2, 4)\}$ dan nilai invers $f = \{(-8, -2), (-5, 1), (-2, 0), (1, 1), (4, 2)\}$	2	2
	a) $f^{-1}(x) = \frac{x-6}{3}$ b) $f^{-1}(x) = \frac{2-x}{5}$	c) $f^{-1}(x) = \frac{x-7}{5}$	2
	a) $f^{-1}(x) = \frac{-x-2}{2x-3}$ b) $f^{-1}(x) = \frac{2x-1}{-4x-5}$	c) $f^{-1}(x) = \frac{-5x+3}{6x-2}$	4
	$f^{-1}(x) = \sqrt{x+15} + 4$, untuk $x \geq 4$ dan $f^{-1}(x) = -\sqrt{x+15} + 4$, untuk $x \leq 4$	5	
Jumlah Skor		25	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

(Pertemuan ke-3)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Komposisi Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.5 Mendefinisikan komposisi fungsi. 3.20.6 Menjelaskan sifat-sifat komposisi fungsi. 3.20.7 Menentukan komposisi dua fungsi. 3.20.8 Menentukan komposisi tiga fungsi.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.4 Menyelesaikan masalah komposisi dua fungsi. 4.20.5 Menyelesaikan masalah komposisi tiga fungsi.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*, maka:

1. Siswa dapat memahami definisi komposisi fungsi.
2. Siswa dapat menjelaskan sifat-sifat komposisi fungsi.
3. Siswa dapat menentukan komposisi dua fungsi.
4. Siswa dapat menentukan komposisi tiga fungsi.
5. Siswa dapat menyelesaikan masalah komposisi dua fungsi.
6. Siswa dapat menyelesaikan masalah komposisi tiga fungsi.

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi Komposisi Fungsi

Diketahui fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ dengan $f : B \rightarrow C$ dan $g : A \rightarrow B$. Dari dua fungsi ini dapat disusun sebuah fungsi baru dengan menggunakan operasi komposisi, yaitu \circ (dibaca “komposisi” atau “bundaran”). Fungsi baru yang dapat dibentuk adalah $h(x) = (f \circ g)(x) = f(g(x))$ dengan $h : A \rightarrow C$. Fungsi $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ disebut fungsi komposisi dari f dan g .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Sifat-sifat Komposisi Fungsi

Misalkan $f : A \rightarrow B$, $g : B \rightarrow C$ dan $h : C \rightarrow D$. Pada komposisi berlaku sifat-sifat berikut:

- a. Tidak berlaku komutatif, $f \circ g \neq g \circ f$
- b. Asosiatif, $(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$
- c. Memiliki fungsi identitas, $I(x) = x$, sehingga $f \circ I = I \circ f$.

3. Komposisi Dua Fungsi

Misalkan diketahui fungsi $f(x)$ dan $g(x)$, komposisi fungsi $g(x)$ dilanjutkan fungsi $f(x)$ atau $(f \circ g)(x)$ dapat ditentukan dengan mensubstitusikan fungsi $g(x)$ kedalam $f(x)$.

4. Komposisi Tiga Fungsi

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Creative Problem Solving (CPS)*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis, spidol.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 	10 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i>. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Misal: “Guru menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya kepada siswa” 6. Guru meminta siswa agar duduk bersama kelompoknya masing-masing. 	
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Klarifikasi Masalah</p> <p>Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami tentang operasi aljabar fungsi yang terdapat dalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>Contoh: Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = 2x^2 + 2$. Bagaimana cara menentukan komposisi fungsi $g(x)$ dilanjutkan fungsi $f(x)$ tersebut!</p> <p>Tahap 2: Pengungkapan Pendapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>) 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan operasi aljabar fungsi, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok. (<i>Menalar</i>) <p>Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami. 4. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. (<i>Menalar</i>) 5. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi 	70 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p> <p>Tahap 4: Implementasi</p> <p>6. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p> <p>7. Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>8. Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran. (<i>Menalar</i>)</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam. 	10 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)



© Hak c

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Asraini Rangkuti, S.Pd

NIK: 115.01.0118002

Pekanbaru, 18 September 2019

Mahasiswa Penelitian

Siti Nurhidayati

NIM. 11515202312

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru

**Irham Siregar, S. Pd., M. Si.**

NIK: 115010697001

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diketahui fungsi f dan fungsi g dalam pasangan berurutan
 $f = \{(-2, -3), (-1, -1), (0, 1), (1, 3), (2, 5), (3, 7), (4, 9)\}$
 $g = \{(-2, -8), (-1, -5), (0, -2), (1, 1), (2, 4)\}$
 Tentukan $(f \circ g)$ dan $(g \circ f)$!
2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 1$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 2$. Tentukan $(f \circ g)(x)$, $(g \circ f)(x)$ dan simpulkan hubungan dari kedua komposisi fungsi tersebut!
3. Diketahui $f(x) = 2x^2 + x$, $g(x) = 3x - 4$, dan $h(x) = \frac{2x-4}{-4-x}$.
 Tentukan $(h \circ g \circ f)(x)$ dengan 3 cara yang telah dipelajari!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$(f \circ g) = \{(0, 5), (1, 3), (2, 9)\}$	2
	$(g \circ f) = \{(-1, 5), (0, 1)\}$	2
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	$(f \circ g)(x) = 2x^2 - 4x + 5$	2
	$(g \circ f)(x) = 4x^2 + 2$	2
	Hubungan dari kedua komposisi tersebut yaitu saling tidak komutatif atau $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$	2
	$(h \circ g \circ f)(x) = \frac{12x^2 + 6x - 8}{-6x^2 - 3x}$	5
Jumlah Skor		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN A.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

(Pertemuan ke-4)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Komposisi Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.9 Menentukan fungsi jika komposisi fungsi dan fungsi lain diketahui.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.6 Menyelesaikan masalah pada komposisi fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*, maka:

1. Siswa dapat menentukan fungsi jika komposisi fungsi dan fungsi lain diketahui.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah pada komposisi fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Menentukan fungsi apabila diketahui komposisi fungsi dan fungsi lain diketahui ada berbagai bentuk, yaitu:

1. Diketahui $f(x)$ dan $(f \circ g)(x)$ maka dapat ditentukan $g(x)$
2. Diketahui $g(x)$ dan $(f \circ g)(x)$ maka dapat ditentukan $f(x)$
3. Diketahui $f(x)$ dan $(g \circ f)(x)$ maka dapat ditentukan $g(x)$
4. Diketahui $g(x)$ dan $(g \circ f)(x)$ maka dapat ditentukan $f(x)$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Creative Problem Solving* (CPS)
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis, spidol.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i>. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Misal: "Guru menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya kepada siswa" 6. Guru meminta siswa agar duduk bersama kelompoknya masing-masing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Klarifikasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami tentang operasi aljabar fungsi yang terdapat dalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>) Contoh: Diketahui $(f \circ g)(x) = 6x^2 - 3x + 7$ dan $f(x) = 3x - 2$. Bagaimana cara menentukan fungsi $g(x)$! <p>Tahap 2: Pengungkapan Pendapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan operasi aljabar fungsi, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok. 	70 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>(Menalar)</p> <p>Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami. 5. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. <p>(Menalar)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS. <p>(Mengkomunikasikan)</p> <p>Tahap 4: Implementasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai. (Mengkomunikasikan) 8. Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya. 9. Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran. <p>(Menalar)</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam. 	10 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)



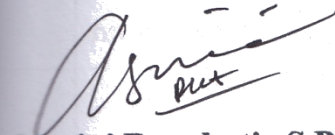
© Hak cipta

b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Pekanbaru, 23 September 2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian





Asraini Rangkuti, S.Pd

Siti Nurhidayati

NIK: 115.01.0118002

NIM. 11515202312

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru



Irham Siregar, S. Pd., M. Si.

NIK: 115010697001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-4

1. Diketahui $(f \circ g)(x) = 2x^2 - 4x + 7$ dan $f(x) = 2x - 1$. Tentukan fungsi $g(x)$ dan $(g \circ f)(x)$!
2. Diketahui $(f \circ g)(x) = 18x^2 - 6x + 1$ dan $g(x) = 3x + 1$. Tentukan fungsi $f(x)$ dan $(g \circ f)(x)$!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$g(x) = x^2 - 2x + 4$ $(g \circ f)(x) = 4x^2 - 8x + 7$	5
2	$f(x) = 2x^2 - 6x + 5$ $(g \circ f)(x) = 6x^2 - 18x + 16$	5
Jumlah Skor		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

(Pertemuan ke-5)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Komposisi Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.10 Menentukan invers dari komposisi fungsi.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.7 Menyelesaikan masalah invers fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*, maka:

1. Siswa dapat menentukan invers dari komposisi fungsi.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah invers dari komposisi fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Jika $h(x) = (f \circ g)(x)$, maka $h^{-1}(x) = (f \circ g)^{-1}(x)$.

Jika $p(x) = (g \circ f)(x)$, maka $p^{-1}(x) = (g \circ f)^{-1}(x)$.

Bentuk $(f \circ g)^{-1}(x)$ dan $(g \circ f)^{-1}(x)$ dinamakan invers dari komposisi fungsi.

Misalkan diketahui $f(x)$ dan $g(x)$. Invers dari komposisi fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ didefinisikan sebagai berikut:

$$(f \circ g)^{-1}(x) = (g^{-1} \circ f^{-1})(x)$$

$$(g \circ f)^{-1}(x) = (f^{-1} \circ g^{-1})(x)$$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Creative Problem Solving* (CPS)
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis, spidol.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*.

Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran <i>creative problem solving</i>. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Misal: “Guru menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya kepada siswa” 6. Guru meminta siswa agar duduk bersama kelompoknya masing-masing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Klarifikasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami tentang operasi aljabar fungsi yang terdapat dalam LAS. (<i>Mengumpulkan informasi</i>) Contoh: Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = x + 2$. Bagaimana cara menentukan invers dari komposisi $(f \circ g)(x)$ dan $(g \circ f)(x)$! <p>Tahap 2: Pengungkapan Pendapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. (<i>Mengumpulkan</i> 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>informasi)</p> <p>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan operasi aljabar fungsi, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok. (<i>Menalar</i>)</p> <p>Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan</p> <p>4. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami.</p> <p>5. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. (<i>Menalar</i>)</p> <p>6. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p> <p>Tahap 4: Implementasi</p> <p>7. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p> <p>8. Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>9. Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran. (<i>Menalar</i>)</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Pekanbaru, 25 September 2019

Guru Mata Pelajaran



Asraini Rangkuti, S.Pd

NIK: 115.01.0118002

Mahasiswa Penelitian



Siti Nurhidayati

NIM. 11515202312

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru



Irham Siregar, S. Pd., M. Si.

NIK: 115010697001

UIN SUSKA RIAU

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-5

1. Diketahui $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ dan $g(x) = 3x - 1$. Tentukan $(f \circ g)^{-1}(x)$ dan $(g \circ f)^{-1}(x)$!
2. Diketahui $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$, $g(x) = x - 1$ dan $h(x) = 3x + 5$. Tentukan invers dari $(f \circ h \circ g)(x)$!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{-3}{3x-6}$	5
	$(g \circ f)^{-1}(x) = \frac{-x-4}{x-5}$	5
2	$(f \circ h \circ g)^{-1}(x) = \frac{-3x+3}{3x-6}$	5
Jumlah Skor		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

(Pertemuan ke-1)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Operasi Aljabar Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.1 Mendefinisikan operasi aljabar fungsi.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.1 Menyelesaikan masalah operasi pada aljabar fungsi.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung maka:

1. Siswa dapat memahami operasi pada aljabar fungsi.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah operasi pada aljabar fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Bentuk operasi aljabar fungsi, apabila terdapat fungsi f dan fungsi g :

1. $(f \pm g)(x) = f(x) \pm g(x)$
2. $(kf)(x) = k \cdot f(x)$
3. $(f \cdot g)(x) = f(x) \cdot g(x)$
4. $f^n(x) = (f(x))^n$
5. $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

Papan tulis, spidol.

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. <p>Fase 1 : Orientasi / Menyampaikan Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Misal: “Kegunaan konsep fungsi komposisi pada sebuah mesin pembuat roti dimana dari mulanya bahan-bahan mentah dimasukan kedalam mesin pengadon A maka dihasilkan adonan roti. Kemudian dimasukan lagi mesin pemanggang B maka dihasilkanlah sebuah roti yang bisa dimakan” 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Presentasi/Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu operasi aljabar fungsi (<i>Mengamati</i>). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru (<i>Menanya</i>). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan 1-2 soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini (<i>Menalar</i>). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan 	70 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>awal.</p> <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <p>5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p> <p>6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal.</p> <p>7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa.</p> <p>Tahap 5: Latihan Mandiri</p> <p>8. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	10 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)



© Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Asraini Rangkuti, S.Pd**NIK: 115.01.0118002**

Pekanbaru, 4 September 2019

Mahasiswa Penelitian

Siti Nurhidayati**NIM. 11515202312**

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru

**Irham Siregar, S. Pd., M. Si.****NIK: 115010697001**

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-1

1. Diketahui fungsi: $f(x) = 2x + 2$ dan $g(x) = \frac{x+5}{2x-6}$, tentukan hasil dari operasi berikut:
 - a) $(f + g)(x)$
 - b) $(2f - 3g)(x)$
 - c) $(f \cdot g)(x)$
- 1) Diketahui fungsi $f(x + 5) = 3x^2 + 10x - 3$. Tentukan nilai $f(x)$ dengan menggunakan dua cara alternatif!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
1	a) $(f + g)(x) = \frac{4x^2 - 7x - 7}{2x - 6}$ b) $(3f - g)(x) = \frac{12x^2 - 49x + 31}{2x - 6}$ c) $(f \cdot g)(x) = \frac{x^2 + 6x + 5}{x - 3}$	4
2	$f(x) = 3x^2 - 20x + 22$	4
Jumlah Skor		8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

(Pertemuan ke-2)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Invers Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.2 Mendefinisikan invers fungsi. 3.20.3 Menentukan invers suatu fungsi. 3.20.4 Menentukan invers fungsi kuadrat.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.2 Menyelesaikan masalah invers suatu fungsi. 4.20.3 Menyelesaikan masalah invers fungsi kuadrat.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

1. Siswa dapat memahami definisi invers fungsi.
2. Siswa dapat menentukan invers suatu fungsi.
3. Siswa dapat menentukan invers fungsi kuadrat.
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah invers suatu fungsi.
5. Siswa dapat menyelesaikan masalah invers fungsi kuadrat.

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi Invers Fungsi

Diketahui fungsi $f: A \rightarrow B$ dengan $f = \{(x, y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}$. Invers dari fungsi f adalah $f^{-1}: B \rightarrow A$ dengan $f^{-1} = \{(y, x) \mid y \in B \text{ dan } x \in A\}$. Jika invers suatu fungsi merupakan fungsi, maka invers fungsi tersebut disebut fungsi invers.

2. Menentukan Inves Suatu Fungsi

Langkah-langkah menentukan $f^{-1}(x)$ dari fungsi $f(x)$ adalah sebagai berikut:

- a. Ubahlah fungsi $f(x)$ kedalam persamaan $y = f(x)$
- b. Selesaikan persamaan tersebut untuk variabel x .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Ganti x dengan $f^{-1}(y)$

d. Ganti variabel y menjadi x sehingga diperoleh $f^{-1}(x)$.

3. Menentukan Invers Fungsi Kuadrat

Untuk menentukan invers fungsi kuadrat caranya sama dengan menentukan invers fungsi linear.

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

Papan tulis, spidol.

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. <p>Fase 1 : Orientasi / Menyampaikan Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. <p>Misal: “Guru menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya kepada</p>	10 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	siswa”	
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Presentasi/Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu invers fungsi (<i>Mengamati</i>). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru (<i>Menanya</i>). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan 1-2 soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini (<i>Menalar</i>). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal. <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (<i>Mengkomunikasikan</i>) 6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. 7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa. <p>Tahap 5: Latihan Mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi 	70 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam. 	10 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Pekanbaru, 9 September 2019

Guru Mata Pelajaran

Asraini Rangkuti, S.Pd

NIK: 115.01.0118002

Mahasiswa Penelitian

Siti Nurhidayati

NIM. 11515202312

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru



Irham Siregar, S. Pd., M. Si.

NIK: 115010697001

UIN SUSKA RIAU

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-2

- Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 2$ dimana $f : A \rightarrow B$ yang menyatakan pasangan berurutan. Tentukanlah invers dari fungsi f !
- Tentukanlah invers dari fungsi berikut:
 - $f(x) = 3x + 6$
 - $f(x) = 2 - 5x$
 - $f(x) = \frac{3+5x}{4}$
- Tentukanlah invers dari fungsi berikut dengan menggunakan masing-masing dua cara:
 - $f(x) = \frac{3x-2}{2x+1}$
 - $f(x) = \frac{5x-1}{-2-4x}$
 - $f(x) = \frac{3+2x}{6x+5}$
- Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 8x + 1$. Tentukanlah batas-batas nilai x agar fungsi tersebut memiliki invers dan tentukan pula invers fungsi tersebut!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor	
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Contoh jawab: $f: A \rightarrow B = \{(-2, -8), (-1, -5), (0, -2), (1, 1), (2, 4)\}$ dan nilai invers $f = \{(-8, -2), (-5, 1), (-2, 0), (1, 1), (4, 2)\}$	2	
	a) $f^{-1}(x) = \frac{x-6}{3}$ b) $f^{-1}(x) = \frac{2-x}{5}$	c) $f^{-1}(x) = \frac{x-7}{5}$	2
	a) $f^{-1}(x) = \frac{-x-2}{2x-3}$ b) $f^{-1}(x) = \frac{2x-1}{-4x-5}$	c) $f^{-1}(x) = \frac{-5x+3}{6x-2}$	4
	$f^{-1}(x) = \sqrt{x+15} + 4$, untuk $x \geq 4$ dan $f^{-1}(x) = -\sqrt{x+15} + 4$, untuk $x \leq 4$	5	
	Jumlah Skor		25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

(Pertemuan ke-3)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Komposisi Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.5 Mendefinisikan komposisi fungsi. 3.20.6 Menjelaskan sifat-sifat komposisi fungsi. 3.20.7 Menentukan komposisi dua fungsi. 3.20.8 Menentukan komposisi tiga fungsi.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.4 Menyelesaikan masalah komposisi dua fungsi. 4.20.5 Menyelesaikan masalah komposisi tiga fungsi.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

1. Siswa dapat memahami definisi komposisi fungsi.
2. Siswa dapat menjelaskan sifat-sifat komposisi fungsi.
3. Siswa dapat menentukan komposisi dua fungsi.
4. Siswa dapat menentukan komposisi tiga fungsi.
5. Siswa dapat menyelesaikan masalah komposisi dua fungsi.
6. Siswa dapat menyelesaikan masalah komposisi tiga fungsi.

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi Komposisi Fungsi

Diketahui fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ dengan $f : B \rightarrow C$ dan $g : A \rightarrow B$. Dari dua fungsi ini dapat disusun sebuah fungsi baru dengan menggunakan operasi komposisi, yaitu \circ (dibaca “komposisi” atau “bundaran”). Fungsi baru yang dapat dibentuk adalah $h(x) = (f \circ g)(x) = f(g(x))$ dengan $h : A \rightarrow C$. Fungsi $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ disebut fungsi komposisi dari f dan g .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Sifat-sifat Komposisi Fungsi

Misalkan $f : A \rightarrow B$, $g : B \rightarrow C$ dan $h : C \rightarrow D$. Pada komposisi berlaku sifat-sifat berikut:

- a. Tidak berlaku komutatif, $f \circ g \neq g \circ f$
- b. Asosiatif, $(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$
- c. Memiliki fungsi identitas, $I(x) = x$, sehingga $f \circ I = I \circ f$.

3. Komposisi Dua Fungsi

Misalkan diketahui fungsi $f(x)$ dan $g(x)$, komposisi fungsi $g(x)$ dilanjutkan fungsi $f(x)$ atau $(f \circ g)(x)$ dapat ditentukan dengan mensubstitusikan fungsi $g(x)$ kedalam $f(x)$.

4. Komposisi Tiga Fungsi

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

Papan tulis, spidol.

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. <p>Fase 1 : Orientasi / Menyampaikan Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah 	10 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari.</p> <p>Misal: “Guru menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya kepada siswa”</p>	
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Presentasi/Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu komposisi fungsi (<i>Mengamati</i>). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru (<i>Menanya</i>). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan 1-2 soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini (<i>Menalar</i>). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal. <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (<i>Mengkomunikasikan</i>) 6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. 7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa. <p>Tahap 5: Latihan Mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi 	70 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi 	10 Menit

	<p>terhadap proses pembelajaran.</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	
--	--	--

©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

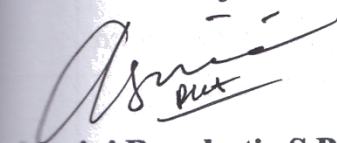
UIN Suska Riau

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Pekanbaru, 18 September 2019

Guru Mata Pelajaran



Asraini Rangkuti, S.Pd

NIK: 115.01.0118002

Mahasiswa Penelitian



Siti Nurhidayati

NIM. 11515202312

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru



Irham Sirdegar, S. Pd., M. Si.

NIK: 115010697001

n Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diketahui fungsi f dan fungsi g dalam pasangan berurutan
 $f = \{(-2, -3), (-1, -1), (0, 1), (1, 3), (2, 5), (3, 7), (4, 9)\}$
 $g = \{(-2, -8), (-1, -5), (0, -2), (1, 1), (2, 4)\}$
 Tentukan $(f \circ g)$ dan $(g \circ f)$!
2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 1$ dan $g(x) = x^2 - 2x + 2$. Tentukan $(f \circ g)(x)$, $(g \circ f)(x)$ dan simpulkan hubungan dari kedua komposisi fungsi tersebut!
3. Diketahui $f(x) = 2x^2 + x$, $g(x) = 3x - 4$, dan $h(x) = \frac{2x-4}{-4-x}$.
 Tentukan $(h \circ g \circ f)(x)$ dengan 3 cara yang telah dipelajari!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$(f \circ g) = \{(0, 5), (1, 3), (2, 9)\}$	2
	$(g \circ f) = \{(-1, 5), (0, 1)\}$	2
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	$(f \circ g)(x) = 2x^2 - 4x + 5$	2
	$(g \circ f)(x) = 4x^2 + 2$	2
	Hubungan dari kedua komposisi tersebut yaitu saling tidak komutatif atau $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$	2
	$(h \circ g \circ f)(x) = \frac{12x^2 + 6x - 8}{-6x^2 - 3x}$	5
Jumlah Skor		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

(Pertemuan ke-4)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Komposisi Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.9 Menentukan fungsi jika komposisi fungsi dan fungsi lain diketahui.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.6 Menyelesaikan masalah pada komposisi fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

1. Siswa dapat menentukan fungsi jika komposisi fungsi dan fungsi lain diketahui.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah pada komposisi fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Menentukan fungsi apabila diketahui komposisi fungsi dan fungsi lain diketahui ada berbagai bentuk, yaitu:

1. Diketahui $f(x)$ dan $(f \circ g)(x)$ maka dapat ditentukan $g(x)$
2. Diketahui $g(x)$ dan $(f \circ g)(x)$ maka dapat ditentukan $f(x)$
3. Diketahui $f(x)$ dan $(g \circ f)(x)$ maka dapat ditentukan $g(x)$
4. Diketahui $g(x)$ dan $(g \circ f)(x)$ maka dapat ditentukan $f(x)$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

Papan tulis, spidol.

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. <p>Fase 1 : Orientasi / Menyampaikan Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Misal: “Guru menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya kepada siswa” 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Presentasi/Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu komposisi fungsi (<i>Mengamati</i>). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru (<i>Menanya</i>). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan 1-2 soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini (<i>Menalar</i>). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal. <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk 	70 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. 7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa. <p>Tahap 5: Latihan Mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam. 	10 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)



© Ha

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran
Asraini Rangkuti, S.Pd**NIK: 115.01.0118002**

Pekanbaru, 23 September 2019

Mahasiswa Penelitian
Siti Nurhidayati**NIM. 11515202312**

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru

**Irham Siregar, S. Pd., M. Si.****NIK: 115010697001****State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau****UIN SUSKA RIAU**

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-4

1. Diketahui $(f \circ g)(x) = 2x^2 - 4x + 7$ dan $f(x) = 2x - 1$. Tentukan fungsi $g(x)$ dan $(g \circ f)(x)$!
2. Diketahui $(f \circ g)(x) = 18x^2 - 6x + 1$ dan $g(x) = 3x + 1$. Tentukan fungsi $f(x)$ dan $(g \circ f)(x)$!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$g(x) = x^2 - 2x + 4$ $(g \circ f)(x) = 4x^2 - 8x + 7$	5
2	$f(x) = 2x^2 - 6x + 5$ $(g \circ f)(x) = 6x^2 - 18x + 16$	5
Jumlah Skor		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

(Pertemuan ke-5)

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kompetensi Keahlian : Farmasi Klinis dan Komunitas
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Sub Materi Pokok : Komposisi Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KL4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja matematika. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta UIN Suska Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.20 Menganalisis operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	3.20.10 Menentukan invers dari komposisi fungsi.
4.20 Menyelesaikan masalah operasi komposisi dan operasi invers pada fungsi.	4.20.7 Menyelesaikan masalah invers fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

1. Siswa dapat menentukan invers dari komposisi fungsi.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah invers dari komposisi fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Jika $h(x) = (f \circ g)(x)$, maka $h^{-1}(x) = (f \circ g)^{-1}(x)$.

Jika $p(x) = (g \circ f)(x)$, maka $p^{-1}(x) = (g \circ f)^{-1}(x)$.

Bentuk $(f \circ g)^{-1}(x)$ dan $(g \circ f)^{-1}(x)$ dinamakan invers dari komposisi fungsi.

Misalkan diketahui $f(x)$ dan $g(x)$. Invers dari komposisi fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ didefinisikan sebagai berikut:

$$(f \circ g)^{-1}(x) = (g^{-1} \circ f^{-1})(x)$$

$$(g \circ f)^{-1}(x) = (f^{-1} \circ g^{-1})(x)$$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab
3. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Alat dan Bahan Pembelajaran

Papan tulis, spidol.

G. Sumber Belajar

Kasmina dan Toali. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI*. Penerbit Erlangga:Jakarta.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa. 2. Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama-sama kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. <p>Fase 1 : Orientasi / Menyampaikan Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 4. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. 5. Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya memahami komposisi fungsi dan invers fungsi dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Misal: “Guru menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya kepada siswa” 6. Guru meminta siswa agar duduk bersama kelompoknya masing-masing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Presentasi/Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu komposisi fungsi (<i>Mengamati</i>). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru (<i>Menanya</i>). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan 1-2 soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini (<i>Menalar</i>). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal. 	70 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (<i>Mengkomunikasikan</i>) 6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. 7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa. <p>Tahap 5: Latihan Mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk bersama-sama membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam. 	10 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)



© Hak ci

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Asraini Rangkuti, S.Pd

NIK: 115.01.0118002

Pekanbaru, 25 September 2019

Mahasiswa Penelitian

Siti Nurhidayati

NIM. 11515202312

Mengetahui,

Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru

Irham Siregar, S. Pd., M. Si.

NIK: 115010697001

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-5

1. Diketahui $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ dan $g(x) = 3x - 1$. Tentukan $(f \circ g)^{-1}(x)$ dan $(g \circ f)^{-1}(x)$!
2. Diketahui $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$, $g(x) = x - 1$ dan $h(x) = 3x + 5$. Tentukan invers dari $(f \circ h \circ g)(x)$!

Kunci Jawaban dan Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{-3}{3x-6}$	5
	$(g \circ f)^{-1}(x) = \frac{-x-4}{x-5}$	5
2	$(f \circ h \circ g)^{-1}(x) = \frac{-3x+3}{3x-6}$	5
Jumlah Skor		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MATEMATIKA KELAS XI

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) 1

(OLEH: SITI NURHIDAYATI)

© Hak cipta milik U

Hak Cipta Dilindungi Undang-U

1. Dilarang mengutip sebagian

a. Pengutipan hanya untuk keperluan

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

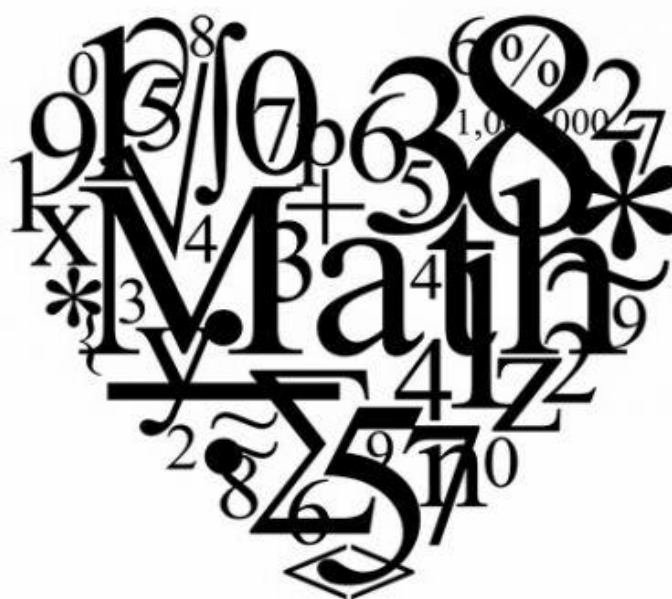
NAMA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

KELAS :

Sub Materi:

OPERASI ALJABAR FUNGSI



Tujuan Pembelajaran:

1. Mendefinisikan operasi aljabar fungsi
2. Menyelesaikan operasi aljabar pada fungsi

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Kerjakan LAS bersama teman sekelompokmu.
3. Ikuti langkah-langkah yang telah diberikan.
4. Jika ada yang kurang dimengerti, segera tanyakan kepada Guru dan pastikan semua anggota kelompok memahami materi pada LAS.



State Islari

af

m Riau



KEGIATAN 1



Lengkapilah titik-titik dibawah ini untuk menghitung operasi aljabar pada fungsi!

Apabila diketahui sebuah operasi aljabar fungsi $(f + g)(x) = 5x + 7$. Tentukanlah fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ yang mungkin!

Diketahui sebuah fungsi $f(x) = 3x + 5$ dan $g(x) = 2x - 6$. Hitunglah operasi aljabar dari fungsi tersebut:

1. $(f + g)(x) = \dots + \dots$

$= \dots + \dots$

$= \dots$

2. $(f - g)(x) = \dots - \dots$

$= \dots - \dots$

$= \dots$

3. $(2f)(x) = 2 \times \dots$

$= 2 \times (\dots)$

$= \dots$

4. $(f \cdot g)(x) = \dots \times \dots$

$= (\dots) (\dots)$

$= \dots$

5. $g^2(x) = (\dots(\dots))^2$

$= (\dots) (\dots)$

$= \dots$

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

©
H
A
©



Diketahui fungsi $f(2x - 6) = 6x - 13$. Hitunglah nilai $f(x)$!

$t = \dots\dots\dots$

$$\text{XXXXXXXXXXXX} = \text{XXXXXXXXXXXX}$$
$$\begin{array}{c} \text{*****} \\ \text{*****} = \frac{\text{*****}}{\text{*****}} \\ \text{*****} \end{array}$$

=====

oe

1

[illegible]

MATEMATIKA KELAS XI

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) 2

(OLEH: SITI NURHIDAYATI)

© Hak cipta milik U

Hak Cipta Dilindungi Undang-U

1. Dilarang mengutip sebagian

a. Pengutipan hanya untuk keperluan

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NAMA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

KELAS :

Sub Materi:

INVERS FUNGSI



Tujuan Pembelajaran:

1. Mendefinisikan invers fungsi.
2. Menentukan invers suatu fungsi.
3. Menentukan invers fungsi kuadrat.
4. Menyelesaikan masalah invers suatu fungsi.
5. Menyelesaikan masalah invers fungsi kuadrat.

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Kerjakan LAS bersama teman sekelompokmu.
3. Ikuti langkah-langkah yang telah diberikan.
4. Jika ada yang kurang dimengerti, segera tanyakan kepada Guru dan pastikan semua anggota kelompok memahami materi pada LAS.

State Islan





KEGIATAN 1



Ikuti langkah-langkah dibawah ini dengan benar dan cermat!

Buatlah suatu fungsi linear $f(x)$

$f(x) = \dots\dots\dots$

Tuliskan anggota fungsi $f(x)$ dimana $f: A \rightarrow B$ merupakan pasangan berurutan.

$f = \{ \dots\dots\dots \}$

Tentukanlah invers dari fungsi f yang telah kalian tuliskan diatas!

$f^{-1} = \{ \dots\dots\dots \}$

Kemudian simpulkan apakah yang dimaksud dengan invers fungsi!

.....

KEGIATAN 2



Ikuti langkah-langkah dibawah ini dengan benar dan cermat!

Diketahui fungsi $f(x) = 2x - 4$. Tentukan invers fungsi $f(x)$!

Ubah fungsi $f(x)$ kedalam persamaan $y = f(x)$

.....

Selesaikan persamaan tersebut untuk variabel x

.....

.....

Ganti x dengan $f^{-1}(y)$

.....

Ganti variabel y menjadi variabel x sehingga diperoleh $f^{-1}(x)$

.....

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang men-
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



KEGIATAN 3

Hak Cipta
1. Dilarang



Kembangkanlah rumus fungsi dibawah ini!

Diketahui suatu bentuk fungsi $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$. kembangkan bentuk fungsi tersebut dengan langkah-langkah pada **Kegiatan 2** hingga mendapatkan suatu rumus invers fungsi! Kemudian dari rumus fungsi yang telah kalian dapat, tentukanlah $f^{-1}(x)$ dari fungsi

$$f(x) = \frac{5x+3}{2x-1} !$$

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta
1. Dilarang



Isilah titik-titik dibawah untuk menentukan invers fungsi kuadrat!

Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = 2x^2 + 12x - 5$. Tentukan batas-batas nilai x agar fungsi tersebut memiliki fungsi invers dan tentukan pula fungsi $f^{-1}(x)$ dari batas-batas nilai x tersebut!

Jawab:

$$a = \dots\dots\dots b = \dots\dots\dots c = \dots\dots\dots$$

$$\text{Persamaan sumbu simetri: } x = -\frac{b}{2a} = -\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

Sehingga didapat batas-batas nilai x adalah: $x \geq \dots\dots\dots$ dan $x \leq \dots\dots\dots$

Kemudian inverskan fungsi $f(x)$

$$f(x) = 2x^2 + 12x - 5$$

$$y = \dots\dots\dots$$

(Silahkan dilanjutkan ☺)

Jadi, inversnya adalah:

$$f^{-1}(x) = \dots\dots\dots, \text{ untuk } x \geq \dots\dots\dots \text{ dan } f^{-1}(x) = \dots\dots\dots, \text{ untuk } x \leq \dots\dots\dots$$

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

MATEMATIKA KELAS XI

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) 3

(OLEH: SITI NURHIDAYATI)

© Hak cipta milik U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian

a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

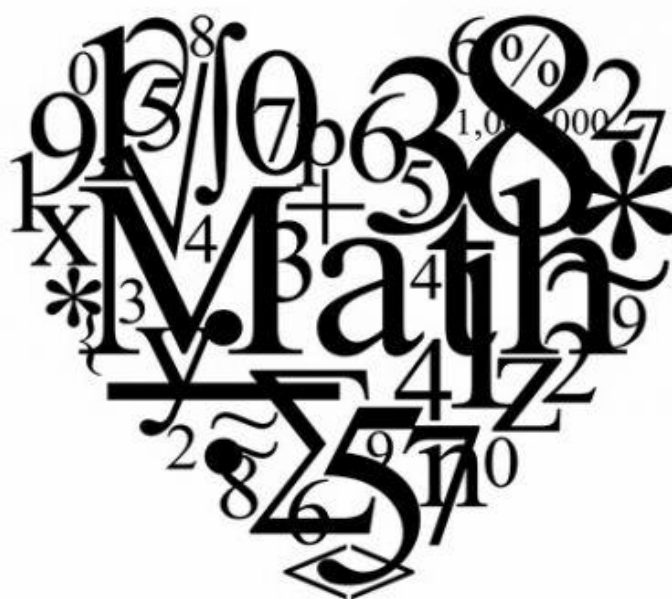
NAMA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

KELAS :

Sub Materi:

KOMPOSISI FUNGSI



Tujuan Pembelajaran:

1. Mendefinisikan komposisi fungsi.
2. Menjelaskan sifat-sifat komposisi fungsi.
3. Menentukan komposisi dua fungsi.
4. Menentukan komposisi tiga fungsi.
5. Menyelesaikan masalah komposisi dua fungsi.
6. Menyelesaikan masalah komposisi tiga fungsi.

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Kerjakan LAS bersama teman sekelompokmu.
3. Ikuti langkah-langkah yang telah diberikan.
4. Jika ada yang kurang dimengerti, segera tanyakan kepada Guru dan pastikan semua anggota kelompok memahami materi pada LAS.

State Islami





KEGIATAN 1



Tentukanlah komposisi fungsi berikut!

1. Dilaran

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Diketahui fungsi f dan g dalam pasangan berurutan sebagai berikut:

$$f = \{(-2,0), (-1,1), (0,2), (1,3), (2,4)\}$$

$$g = \{(-2, -3), (-1, -1), (0,1), (1,3), (2,5), (3,7)\}$$

Tentukan $(f \circ g)$ dengan menggambar sketsa diagramnya!



KEGIATAN 2



Tentukanlah komposisi fungsi berikut!

Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = 2x^2 + 2$. tentukan komposisi fungsi $g(x)$ dilanjutkan fungsi $f(x)$ dan komposisi fungsi $f(x)$ dilanjutkan fungsi $g(x)$ tersebut!

Jawab:

Komposisi fungsi $g(x)$ dilanjutkan fungsi $f(x)$ atau =



Komposisi fungsi $f(x)$ dilanjutkan fungsi $g(x)$ atau =



Berilah kesimpulan dari kedua komposisi tersebut!

.....

1. Dilarang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEGIATAN 3



Tentukanlah komposisi tiga fungsi berikut!

1. Dilarang

Diketahui fungsi $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = 2x + 5$, dan $h(x) = x^2 - 3$. Tentukan $(f \circ g \circ h)(x)$!

Jawab:

Terdapat tiga cara untuk menentukan $(f \circ g \circ h)(x)$:

1. $((f \circ g) \circ h)(x)$

Misalkan $p(x) = (f \circ g)(x)$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$(p \circ h)(x) = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

Jadi, $((f \circ g) \circ h)(x) = \dots\dots\dots$

2. $(f \circ (g \circ h))(x)$

Misalkan $q(x) = (g \circ h)(x)$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$(f \circ q)(x) = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

Jadi, $(f \circ (g \circ h))(x) = \dots\dots\dots$

3. $f(g(h(x)))$

$f(g(h(x))) = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

Jadi, $f(g(h(x))) = \dots\dots\dots$

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MATEMATIKA KELAS XI

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) 4

(OLEH: SITI NURHIDAYATI)

© Hak cipta milik U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian

a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

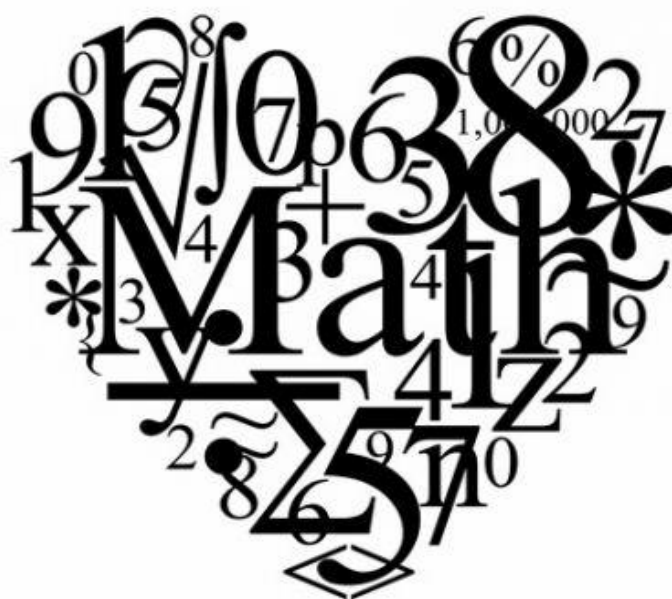
NAMA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

KELAS :

Sub Materi:

KOMPOSISI FUNGSI



Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan fungsi jika komposisi fungsi dan fungsi lain diketahui.
2. Menyelesaikan masalah pada komposisi fungsi

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Kerjakan LAS bersama teman sekelompokmu.
3. Ikuti langkah-langkah yang telah diberikan.
4. Jika ada yang kurang dimengerti, segera tanyakan kepada Guru dan pastikan semua anggota kelompok memahami materi pada LAS.

State Islamic





KEGIATAN 1



Tentukan fungsi berikut!

1. Dilarang

1. Diketahui $(f \circ g)(x) = 6x^2 - 3x + 7$ dan $f(x) = 3x - 2$. Bagaimana cara menentukan fungsi $g(x)$!

JAWAB:

$$(f \circ g)(x) = 6x^2 - 3x + 7$$

$$f(g(x)) = \dots\dots\dots$$

$$3(\dots\dots\dots) - 2 = \dots\dots\dots$$

$$3\dots\dots = \dots\dots\dots + 2$$

$$3\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Jadi didapatlah fungsi $g(x)$ adalah

me

2. Diketahui $(f \circ g)(x) = 3x - 2$ dan $g(x) = x + 3$. Bagaimana cara menentukan fungsi $f(x)$!

JAWAB:

$$(f \circ g)(x) = 3x - 2$$

$$f(g(x)) = \dots\dots\dots$$

$$f(\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$$

$$\text{Misalkan: } g(x) = t$$

$$t = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots = t - \dots\dots\dots$$

Kemudian substitusikan fungsi diatas kedalam $f(t)$

$$f(t) = 3(\dots\dots\dots) - 2$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Selanjutnya ganti variabel t menjadi variabel x , sehingga didapatlah fungsi $f(x)$ adalah

1. Dilarang a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEGIATAN 2

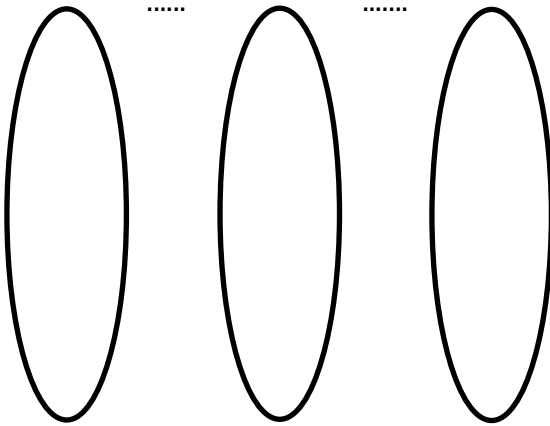


Tentukan fungsi berikut!

Diketahui himpunan pasangan berurutan $g = \{(0,6), (3, -3), (7,5)\}$ dan $(f \circ g) = \{(0,4), (3, -1), (7,2)\}$. Tentukan f !

Jawab:

Buatlah terlebih dahulu sketsa diagramnya



Berdasarkan diagram, diperoleh $f = \dots\dots\dots$

1. Dilarang

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

n menyebutkan sumber:

MATEMATIKA KELAS XI

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) 5

(OLEH: SITI NURHIDAYATI)

© Hak cipta milik U

Hak Cipta Dilindungi Undang-U

1. Dilarang mengutip sebagian

a. Pengutipan hanya untuk keperluan

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NAMA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

KELAS :

Sub Materi:

KOMPOSISI FUNGSI



Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan invers dari komposisi fungsi.
2. Menyelesaikan masalah invers fungsi.

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Kerjakan LAS bersama teman sekelompokmu.
3. Ikuti langkah-langkah yang telah diberikan.
4. Jika ada yang kurang dimengerti, segera tanyakan kepada Guru dan pastikan semua anggota kelompok memahami materi pada LAS.



State Isl

of S

1 Riau



KEGIATAN 1



Tentukan invers komposisi dua fungsi berikut!

1. Dilarang

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diketahui $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ dan $g(x) = 3x - 1$. Tentukan $(f \circ g)^{-1}(x)$ dan $(g \circ f)^{-1}(x)$!

JAWAB:

Untuk menentukan invers dari komposisi fungsi terdapat dua cara yang pertama kedua fungsi **dikomposisikan kemudian diinverskan**, dan yang kedua dengan cara **kedua fungsi masing-masing diinverskan lalu di komposisikan**.

➤ Cara pertama:

Tentukan terlebih dahulu komposisi dua fungsi tersebut

$$\begin{aligned}(f \circ g)(x) &= \\ &= \\ &= \\ &=\end{aligned}$$

Kemudian inverskan fungsi komposisi tersebut

$$\begin{aligned}y &= \\ &= \\ &= \\ &=\end{aligned}$$

➤ Cara kedua:

Tentukan masing-masing invers dari fungsi tersebut

$$f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$$

$$g(x) = 3x - 1$$

$$\begin{aligned}y &= \\ &= \\ &=\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}y &= \\ &= \\ &=\end{aligned}$$

Kemudian komposisikan kedua invers fungsi tersebut

$$\begin{aligned}(f^{-1} \circ g^{-1})(x) &= \\ &= \\ &= \\ &=\end{aligned}$$



KEGIATAN 2



Tentukan invers komposisi tiga fungsi berikut!

1. Dilaran

Diketahui fungsi $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = 2x + 5$, dan $h(x) = x^2 - 3$. Tentukan $(f \circ g \circ h)^{-1}(x)$!

JAWAB:

Sama halnya dengan **kegiatan 1**, dimana dalam menentukan invers komposisi tiga fungsi ini terdapat dua cara:

- Cara pertama menentukan terlebih dahulu komposisi dari ketiga fungsi tersebut kemudian inverskan.

- Cara kedua menentukan terlebih dahulu invers dari ketiga fungsi tersebut kemudian dikomposisikan.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D.1

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 1 (LAS 1)

Kegiatan 1

Apabila diketahui operasi fungsi $(f + g)(x) = 5x + 7$. Maka dapat ditentukan fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ yang mungkin diantaranya:

$$f(x) = 4x + 5, g(x) = x + 2$$

$$f(x) = 2x - 3, g(x) = 3x + 10$$

$f(x) = x + 10$, $g(x) = 4x - 3$ dan sebagainya sesuai dengan jawaban siswa.

Diketahui sebuah fungsi $f(x) = 3x + 5$ dan $g(x) = 2x - 6$

- $(f + g)(x) = 5x - 1$

- $(f - g)(x) = x + 11$

- $(2f)(x) = 6x + 10$

- $(f \cdot g)(x) = 6x^2 - 8x - 30$

- $g^2(x) = 4x^2 - 24x + 36$

Kegiatan 2

Diketahui fungsi $f(2x - 6) = 6x - 13$. Hitunglah nilai $f(x)$!

Alternatif 1:

$$t = 2x - 6$$

$$x = \frac{t + 6}{2}$$

$$f(t) = 6\left(\frac{t+6}{2}\right) - 13$$

$$= 3t + 18 - 13$$

$$= 3t + 5$$

$$f(x) = 3x + 5$$

Alternatif 2

$$f(2x - 6) = 6x - 13$$

$$= 3(2x - 6) + 18 - 13$$

$$= 3(2x - 6) + 5$$

$$f(x) = 3x + 5$$

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.2

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 2 (LAS 2)

Kegiatan 1

1. Misal $f(x)x + 2$

$$f = \{(0,2), (1,3), (2,4), (3,5)\}$$

$$f^{-1} = \{(2,0), (3,1), (4,2), (5,3)\}$$

Kesimpulannya adalah $f: A \rightarrow B$ maka $f^{-1}: B \rightarrow A$

Kegiatan 2

2. Diketahui fungsi $f(x)=2x-4$. Tentukan invers

$$y = 2x - 4$$

$$2x = y + 4$$

$$x = \frac{y + 4}{2}$$

$$f^{-1}(y) = \frac{y + 4}{2}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x + 4}{2}$$

Kegiatan 3

3. Fungsi $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$, kembangkan hingga mendapatkan sebuah rumus fungsi invers.

Kemudian tentukanlah invers dari $f(x) = \frac{5x+3}{2x-1}$

$$y = \frac{ax + b}{cx + d}$$

$$y(cx + d) = ax + b$$

$$ycx + yd = ax + b$$

$$ycx - ax = b - yd$$

$$x(yc - a) = b - yd$$

$$x = \frac{b - yd}{yc - a}$$

$$x = \frac{-yd + b}{yc - a}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{-dx + b}{cx - a}$$

Sehingga didapat invers fungsi

$$f(x) = \frac{5x+3}{2x-1} \text{ adalah}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x + 3}{2x - 5}$$

Kegiatan 4

4. Fungsi kuadrat $f(x) = 2x^2 + 12x - 5$. Tentukan batas-batas nilai x agar fungsi tersebut memiliki fungsi invers.

$$a = 2, \quad b = 12, \quad c = -5$$

$$\text{Persamaan sumbu simetri: } x = -\frac{b}{2a} = -\frac{12}{4} = -3$$

Sehingga didapatlah batas-batas nilai x: $x \geq -3$ dan $x \leq -3$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
Siti Salsabila
University of Sultan Saifuddin
Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$f(x) = 2x^2 + 12x - 5$$

$$y = 2x^2 + 12x - 5 \quad (\times 2)$$

$$2y = 4x^2 + 24x - 10$$

$$2y = (2x + 6)^2 - 36 - 10$$

$$2y + 46 = (2x + 6)^2$$

$$\sqrt{2y + 46} = (2x + 6)^2$$

$$2x + 6 = \pm \sqrt{2y + 46}$$

$$2x = \pm \sqrt{2y + 46} - 6$$

$$x = \frac{\pm \sqrt{2y + 46} - 6}{2}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{\pm \sqrt{2y + 46} - 6}{2}$$

Jadi inversnya adalah:

$$f^{-1}(x) = \frac{\sqrt{2y+46}-6}{2} \text{ untuk } x \geq -3 \text{ dan } f^{-1}(x) = \frac{-\sqrt{2y+46}-6}{2} \text{ untuk } x \leq -3$$

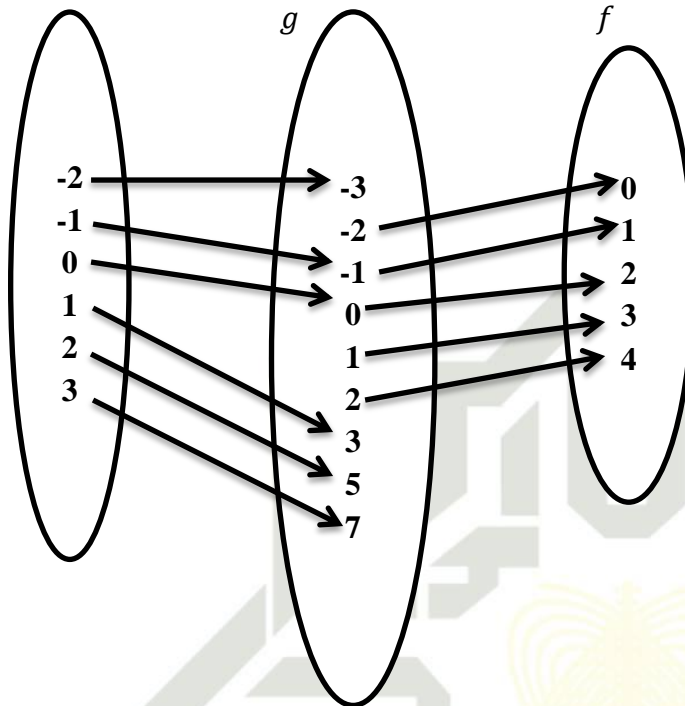
LAMPIRAN D.3

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 3 (LAS 3)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kegiatan 2

Kegiatan 3



$$(f \circ g) = \{(-1,1), (0,3)\}$$

2. Fungsi $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = 2x^2 + 2$.

$$\triangleright (f \circ g)(x) = 3(2x^2 + 2) - 1$$

$$= 6x^2 + 6 - 1$$

$$= 6x^2 + 5$$

$$\triangleright (g \circ f)(x) = 2(3x - 1)^2 + 2$$

$$= 2(9x^2 - 6x + 1) + 2$$

$$= 18x^2 - 12x + 4$$

Kesimpulannya adalah : $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$

3. $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = 2x + 5$, dan $h(x) = x^2 - 3$

$$(f \circ g \circ h)(x) = 6x^2 - 2$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.4

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 4 (LAS 4)

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Kegiatan 1

1. $(f \circ g)(x) = 6x^2 - 3x + 7$ dan $f(x) = 3x - 2$

$$(f \circ g)(x) = 6x^2 - 3x + 7$$

$$f(g(x)) = 6x^2 - 3x + 7$$

$$3(g(x)) - 2 = 6x^2 - 3x + 7$$

$$3g(x) = 6x^2 - 3x + 9$$

$$g(x) = 2x^2 - x + 3$$

2. $(f \circ g)(x) = 3x - 2$ dan $g(x) = x + 3$

$$(f \circ g)(x) = 3x - 2$$

$$f(x + 3) = 3x - 2$$

Misal: $t = x + 3$ maka $x = t - 3$

$$f(t) = 3(t - 3) - 2$$

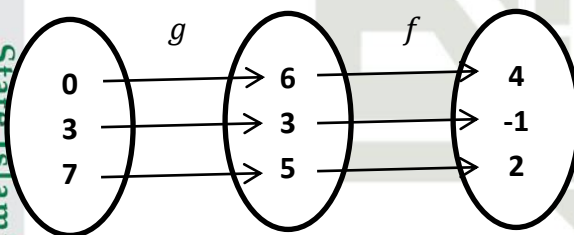
$$= 3t - 9 - 2$$

$$= 3t - 11$$

$$f(x) = 3x - 11$$

Kegiatan 2

3. $g = \{(0,6), (3,-3), (7,5)\}$ dan $(f \circ g) = \{(0,4), (3,-2), (7,2)\}$



Berdasarkan diagram, diperoleh $f = \{(6,4), (-3,-1), (5,2)\}$

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D.5

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 5 (LAS 5)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Kegiatan 1

1. $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ dan $g(x) = 3x - 1$

Dikomposisikan dahulu kemudian di inverskan

$$(f \circ g)(x) = \frac{6x-3}{3x}, \quad (f \circ g)^{-1}(x) = \frac{-3}{3x-6}$$

Masing-masing fungsi diinverskan dulu kemudian di komposisikan dengan posisi terbalik

$$f^{-1}(x) = \frac{2}{x-2}, \quad g^{-1}(x) = \frac{x+1}{3}, \quad (g^{-1} \circ f^{-1})(x) = \frac{-3}{3x-6}$$

Kegiatan 2

2. $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = 2x + 5$, dan $h(x) = x - 3$. Tentukan $(f \circ g \circ h)^{-1}(x)$

➤ Dikomposisikan dahulu kemudian di inverskan

$$(f \circ g \circ h) = 6x - 2, \quad (f \circ g \circ h)^{-1}(x) = \frac{x+2}{6}$$

➤ Masing-masing fungsi diinverskan dulu kemudian di komposisikan dengan posisi terbalik

$$f^{-1}(x) = \frac{x-1}{3}, \quad g^{-1}(x) = \frac{x-5}{2}, \quad h^{-1}(x) = x+3$$

$$(h^{-1} \circ g^{-1} \circ f^{-1})(x) = \frac{x+2}{6}$$

LAMPIRAN E.1

KISI-KISI SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA

<p>© Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Materi	Nomor Soal
	Kelancaran (<i>fluency</i>) Mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, berfikir secara lancar.	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi aljabar fungsi Menentukan invers komposisi fungsi 	1 4
	Keluwesanan (<i>flexibility</i>) Mempunyai banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan komposisi tiga fungsi dan inversnya Menentukan fungsi jika komposisi fungsi dan fungsi yang lain diketahui. 	5 6
	Keaslian (<i>originality</i>) Mampu melahirkan suatu permasalahan yang baru dan unik	Menentukan definisi invers suatu fungsi	2
	Elaborasi (<i>elaboration</i>) Mampu mengembangkan suatu gagasan, memerinci detail-detail dari suatu objek.	Menentukan invers suatu fungsi	3



LAMPIRAN E.2

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

:
:
:

1. Tulis nama dan kelas pada bagian bagian atas lembar soal.
2. Bacalah dan cermati soal dengan benar.
3. Jawab soal sesuai dengan kreativitas siswa.
4. Waktu mengerjakan adalah 90 menit.

Soal

1. Diketahui fungsi $f(x) = x + 2$ dan $g(x) = 2x + 1$. Buatlah 3 operasi aljabar dari fungsi tersebut dan berilah penyelesaiannya!
2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 1$. Buatlah suatu fungsi dimana $f: A \rightarrow B$ yang menyatakan pasangan berurutan. Tentukan invers dari fungsi f !
3. Diketahui suatu bentuk fungsi $f(x) = \frac{ax+b}{c}$, kembangkanlah bentuk fungsi tersebut menjadi bentuk fungsi invers. Kemudian tentukan fungsi invers dari $f(x) = \frac{2x+1}{5}$ menggunakan rumus yang telah didapat!
4. Diketahui fungsi $f(x) = 5x - 1$ dan $g(x) = x + 3$, tentukan $(f \circ g)^{-1}(x)$, $(g \circ f)^{-1}(x)$, $(g^{-1} \circ f^{-1})(x)$ dan $(f^{-1} \circ g^{-1})(x)$. Bagaimana hubungan dari keempat komposisi fungsi invers tersebut !
5. Diketahui fungsi $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = x^2 - 3$ dan $h(x) = \sqrt{2x + 5}$, tentukanlah nilai $(f \circ g \circ h)(2)$ dan $(f \circ g \circ h)^{-1}(x)$!
6. Diketahui fungsi $g(x) = 2x + 1$ dan $(f \circ g)(x) = 4x^2 + 10x - 3$. Tentukan nilai $f(x)$ dengan menggunakan cara yang anda ketahui!

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN E.3

JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. $f(x) = x + 2, g(x) = 2x + 1$. Buat 3 operasi aljabar fungsi, diantaranya adalah:

Jawab:

$$\begin{aligned}(f + g)(x) &= f(x) + g(x) \\ &= (x + 2) + (2x + 1) \\ &= 3x + 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(f - g)(x) &= f(x) - g(x) \\ &= (x + 2) - (2x + 1) \\ &= -x + 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(f \times g)(x) &= f(x) \times g(x) \\ &= (x + 2)(2x + 1) \\ &= 2x^2 + 5x + 2\end{aligned}$$

$$\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right) = \left(\frac{x+2}{2x+1}\right)$$

$$\begin{aligned}f(x)^2 &= (x + 2)^2 \\ &= (x + 2)(x + 2) \\ &= x^2 + 4x + 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}g(x)^2 &= (2x + 1)^2 \\ &= (2x + 1)(2x + 1) \\ &= 4x^2 + 4x + 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2f(x) &= 2(x + 2) \\ &= 2x + 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2g(x) &= 2(2x + 1) \\ &= 4x + 2\end{aligned}$$

2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 1$. Contoh jawaban fungsi $f: A \rightarrow B$ yaitu : $\{(-3, -5), (-2, -3), (-1, -1), (0, 1), (1, 3), (2, 5), (3, 7)\}$. Sehingga nilai inversnya adalah $f^{-1} = B \rightarrow A$ yaitu $\{(-5, -3), (-3, -2), (-1, -1), (1, 0), (3, 1), (5, 2), (7, 3)\}$

3. Bentuk fungsi $f(x) = \frac{ax+b}{c}$ dapat diturunkan menjadi bentuk fungsi invers yaitu

$$f(x) = \frac{ax + b}{c}$$

$$y = \frac{ax + b}{c}$$

$$cy = ax + b$$

$$ax = cy - b$$

$$x = \frac{cy - b}{a}$$

sehingga didapat rumus $f^{-1}(x) = \frac{cx-b}{a}$ maka $f^{-1}(x)$ dari $\frac{2x+1}{5} = \frac{-5x-1}{2}$

4. Diketahui fungsi $f(x) = 5x - 1$ dan $g(x) = x + 3$, tentukan $(f \circ g)^{-1}(x), (g \circ f)^{-1}(x), (g^{-1} \circ f^{-1})(x)$ dan $(f^{-1} \circ g^{-1})(x)$. Bagaimana hubungan dari keempat komposisi fungsi invers tersebut !

Jawab:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



$$\begin{aligned}(f \circ g)(x) &= f(g(x)) \\ &= 5(x + 3) - 1 \\ &= 5x + 15 - 1 \\ &= 5x + 14\end{aligned}$$

$$y = 5x + 14$$

$$5x = y - 14$$

$$x = \frac{y - 14}{5}$$

$$(f \circ g)^{-1}(x) = \frac{x - 14}{5}$$

$$\begin{aligned}(g \circ f)(x) &= g(f(x)) \\ &= (5x - 1) + 3 \\ &= 5x + 2\end{aligned}$$

$$(g \circ f)^{-1}(x) = \frac{x - 2}{5}$$

Jadi hubungan dari keempat komposisi fungsi invers tersebut adalah:

$$(f \circ g)^{-1}(x) = (g^{-1} \circ f^{-1})(x) \text{ dan } (g \circ f)^{-1}(x) = (f^{-1} \circ g^{-1})(x)$$

5. $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = x^2 - 3$ dan $h(x) = \sqrt{2x + 5}$, tentukanlah nilai $(f \circ g \circ h)(2)$

Cara 1

$$\begin{aligned}(f \circ g \circ h)(x) &= ((3(x^2 - 3) + 1) \circ h(x)) \\ &= ((3x^2 - 8) \circ h(x)) \\ &= (3(\sqrt{2x + 5})^2 - 8) \\ &= (3(2x + 5) - 8) \\ &= 6x + 7\end{aligned}$$

Cara 2

$$\begin{aligned}(f \circ (g \circ h))(x) &= f((\sqrt{2x + 5})^2 - 3) \\ &= f(2x + 5 - 3) \\ &= f(2x + 2) \\ &= 3(2x + 2) + 1 \\ &= 6x + 7\end{aligned}$$

$$f(x) = 5x - 1 \Leftrightarrow f^{-1}(x) = \frac{x+1}{5}$$

$$g(x) = x + 3 \Leftrightarrow g^{-1}(x) = x - 3$$

$$(g^{-1} \circ f^{-1})(x) = \left(\frac{x+1}{5}\right) - 3$$

$$(g^{-1} \circ f^{-1})(x) = \frac{(x+1) - 15}{5}$$

$$(g^{-1} \circ f^{-1})(x) = \frac{x - 14}{5}$$

$$(f^{-1} \circ g^{-1})(x) = \frac{(x-3)+1}{5}$$

$$(f^{-1} \circ g^{-1})(x) = \frac{x - 2}{5}$$

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Cara 3

$$\begin{aligned} f(g(h(x))) &= 3((\sqrt{2x+5})^2 - 3) + 1 \\ &= 3(2x + 5 - 3) + 1 \\ &= 6x + 15 - 9 + 1 \\ &= 6x + 7 \end{aligned}$$

Sehingga $(f \circ g \circ h)(2) = 6(2) + 7 = 19$

$$(f \circ g \circ h)^{-1}(x) = \frac{x-7}{6}$$

6. $f(2x+1) = 4x^2 + 10x - 3$. Hitung nilai $f(x)$!

Jawab:

Cara 1

Misal

$$t = 2x + 1$$

$$2x = t - 1$$

$$x = \frac{t-1}{2}$$

$$f(t) = 4\left(\frac{t-1}{2}\right)^2 + 10\left(\frac{t-1}{2}\right) - 3$$

$$f(t) = t^2 - 2t + 1 + 5t - 5 - 3$$

$$f(t) = t^2 + 3t - 7$$

$$f(x) = x^2 + 3x - 7$$

Cara 2

$$f(2x+1) = 4x^2 + 10x - 3$$

$$f(2x+1) = (2x+1)^2 - 4x - 1 + 10x - 3$$

$$f(2x+1) = (2x+1)^2 + 6x - 4$$

$$f(2x+1) = (2x+1)^2 + 3(2x+1) - 3 - 4$$

$$f(2x+1) = (2x+1)^2 + 3(2x+1) - 7$$

$$f(x) = x^2 + 3x - 7$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.4

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

SISWA	BUTIR SOAL / SKOR MAKSIMAL						X
	1	2	3	4	5	6	
	4	4	4	4	4	4	
S-01	3	2	3	3	3	3	17
S-02	1	2	2	2	1	0	8
S-03	1	2	2	3	1	0	9
S-04	2	2	2	2	2	2	12
S-05	3	1	3	3	2	2	14
S-06	1	1	2	2	1	1	8
S-07	2	2	1	2	1	2	10
S-08	3	1	4	3	3	3	17
S-09	2	1	2	2	2	1	10
S-010	4	3	4	3	4	3	21
S-011	1	1	3	2	2	2	11
S-012	3	2	3	3	3	4	18
S-013	2	1	1	2	1	1	8
S-014	4	3	4	3	4	3	21
S-015	4	2	4	4	3	4	21
S-016	3	2	3	4	3	2	17
S-017	3	2	3	4	3	2	17
S-018	2	2	3	2	1	1	11
S-019	4	2	3	4	4	4	21
S-020	3	1	3	4	3	3	17
S-021	1	1	2	3	1	3	11
S-022	1	1	1	3	1	2	9
S-023	3	2	4	3	2	3	17
S-024	1	1	2	1	2	2	9
S-025	2	1	4	4	3	4	18
S-026	1	1	1	2	1	0	6
S-027	2	2	1	3	1	3	12
S-028	4	2	4	4	3	4	21
S-029	1	2	2	3	1	2	11
S-030	3	2	3	4	3	3	18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Himpunan Ilmiah UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.5

VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

BUTIR SOAL NOMOR 1						
SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY	
S-01	3	17	9	289	51	
S-02	1	8	1	64	8	
S-03	1	9	1	81	9	
S-04	2	12	4	144	24	
S-05	3	14	9	196	42	
S-06	1	8	1	64	8	
S-07	2	10	4	100	20	
S-08	3	17	9	289	51	
S-09	2	10	4	100	20	
S-10	4	21	16	441	84	
S-11	1	11	1	121	11	
S-12	3	18	9	324	54	
S-13	2	8	4	64	16	
S-14	4	21	16	441	84	
S-15	4	21	16	441	84	
S-16	3	17	9	289	51	
S-17	3	17	9	289	51	
S-18	2	11	4	121	22	
S-19	4	21	16	441	84	
S-20	3	17	9	289	51	
S-21	1	11	1	121	11	
S-22	1	9	1	81	9	
S-23	3	17	9	289	51	
S-24	1	9	1	81	9	
S-25	2	18	4	324	36	
S-26	1	6	1	36	6	
S-27	2	12	4	144	24	
S-28	4	21	16	441	84	
S-29	1	11	1	121	11	
S-30	3	18	9	324	54	
Jumlah	70	420	198	6550	1120	

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 1.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(1120) - (70)(420)}{\sqrt{[30(198) - (70)^2] [30(6550) - (420)^2]}} \\ &= \frac{33600 - 29400}{\sqrt{[5940 - (4900)] [196500 - (176400)]}} \\ &= \frac{4200}{\sqrt{(1040)(20100)}} \\ &= \frac{4200}{4572,089} \\ &= 0,918 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1.

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{0,918\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,918^2}} \\ &= \frac{0,918\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,84385}} \\ &= \frac{4,8575}{0,3951} \\ &= 12,2943 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} = 12,2943 > t_{tabel} = 1,701$, maka butir soal nomor 1 **Valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

BUTIR SOAL NOMOR 2

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	2	17	4	289	34
S-02	2	8	4	64	16
S-03	2	9	4	81	18
S-04	2	12	4	144	24
S-05	1	14	1	196	14
S-06	1	8	1	64	8
S-07	2	10	4	100	20
S-08	1	17	1	289	17
S-09	1	10	1	100	10
S-10	3	21	9	441	63
S-11	1	11	1	121	11
S-12	2	18	4	324	36
S-13	1	8	1	64	8
S-14	3	21	9	441	63
S-15	2	21	4	441	42
S-16	2	17	4	289	34
S-17	2	17	4	289	34
S-18	2	11	4	121	22
S-19	2	21	4	441	42
S-20	1	17	1	289	17
S-21	1	11	1	121	11
S-22	1	9	1	81	9
S-23	2	17	4	289	34
S-24	1	9	1	81	9
S-25	1	18	1	324	18
S-26	1	6	1	36	6
S-27	2	12	4	144	24
S-28	2	21	4	441	42
S-29	2	11	4	121	22
S-30	2	18	4	324	36
Jumlah	50	420	94	6550	744

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 2.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(744) - (50)(420)}{\sqrt{[30(94) - (50)^2] [30(6550) - (420)^2]}} \\ &= \frac{22320 - 21000}{\sqrt{[2820 - (2500)][196500 - (176400)]}} \\ &= \frac{1320}{\sqrt{(320)(20100)}} \\ &= \frac{1320}{2536,138} \\ &= 0,5204 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 2.

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{0,5204\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,5204^2}} \\ &= \frac{0,5204\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,2708}} \\ &= \frac{2,7536}{1,8539} \\ &= 1,4852 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} 1,4852 < t_{tabel} = 1,701$, maka butir soal nomor 2 **Valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL NOMOR 3

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	3	17	9	289	51
S-02	2	8	4	64	16
S-03	2	9	4	81	18
S-04	2	12	4	144	24
S-05	3	14	9	196	42
S-06	2	8	4	64	16
S-07	1	10	1	100	10
S-08	4	17	16	289	68
S-09	2	10	4	100	20
S-10	4	21	16	441	84
S-11	3	11	9	121	33
S-12	3	18	9	324	54
S-13	1	8	1	64	8
S-14	4	21	16	441	84
S-15	4	21	16	441	84
S-16	3	17	9	289	51
S-17	3	17	9	289	51
S-18	3	11	9	121	33
S-19	3	21	9	441	63
S-20	3	17	9	289	51
S-21	2	11	4	121	22
S-22	1	9	1	81	9
S-23	4	17	16	289	68
S-24	2	9	4	81	18
S-25	4	18	16	324	72
S-26	1	6	1	36	6
S-27	1	12	1	144	12
S-28	4	21	16	441	84
S-29	2	11	4	121	22
S-30	3	18	9	324	54
Jumlah	79	420	239	6550	1228

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 3.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(1228) - (79)(420)}{\sqrt{[30(239) - (79)^2][30(6550) - (420)^2]}} \\ &= \frac{36840 - 33180}{\sqrt{[7170 - (6241)][196500 - (176400)]}} \\ &= \frac{3660}{\sqrt{(929)(20100)}} \\ &= \frac{3660}{4321,215} \\ &= 0,846 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 3.

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{0,846\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,846^2}} \\ &= \frac{0,846\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,7173}} \\ &= \frac{4,4766}{0,5316} \\ &= 8,4210 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} 8,4210 > t_{tabel} = 1,701$, maka butir soal nomor 3 **Valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hal cipta milik UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

BUTIR SOAL NOMOR 4

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	3	17	9	289	51
S-02	2	8	4	64	16
S-03	3	9	9	81	27
S-04	2	12	4	144	24
S-05	3	14	9	196	42
S-06	2	8	4	64	16
S-07	2	10	4	100	20
S-08	3	17	9	289	51
S-09	2	10	4	100	20
S-10	3	21	9	441	63
S-11	2	11	4	121	22
S-12	3	18	9	324	54
S-13	2	8	4	64	16
S-14	3	21	9	441	63
S-15	4	21	16	441	84
S-16	4	17	16	289	68
S-17	4	17	16	289	68
S-18	2	11	4	121	22
S-19	4	21	16	441	84
S-20	4	17	16	289	68
S-21	3	11	9	121	33
S-22	3	9	9	81	27
S-23	3	17	9	289	51
S-24	1	9	1	81	9
S-25	4	18	16	324	72
S-26	2	6	4	36	12
S-27	3	12	9	144	36
S-28	4	21	16	441	84
S-29	3	11	9	121	33
S-30	4	18	16	324	72
Jumlah	87	420	273	6550	1308

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 4.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(1308) - (87)(420)}{\sqrt{[30(273) - (87)^2][30(6550) - (420)^2]}} \\ &= \frac{39240 - 36540}{\sqrt{[8190 - (7569)][196500 - (176400)]}} \\ &= \frac{2700}{\sqrt{(621)(20100)}} \\ &= \frac{2700}{2533,001} \\ &= 0,7642 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4.

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{0,7642\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,7642^2}} \\ &= \frac{0,7642\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,5840}} \\ &= \frac{4,0427}{0,6449} \\ &= 6,2687 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} 6,2687 > t_{tabel} = 1,701$, maka butir soal nomor 4 **Valid**.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL NOMOR 5

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	3	17	9	289	51
S-02	1	8	1	64	8
S-03	1	9	1	81	9
S-04	2	12	4	144	24
S-05	2	14	4	196	28
S-06	1	8	1	64	8
S-07	1	10	1	100	10
S-08	3	17	9	289	51
S-09	2	10	4	100	20
S-10	4	21	16	441	84
S-11	2	11	4	121	22
S-12	3	18	9	324	54
S-13	1	8	1	64	8
S-14	4	21	16	441	84
S-15	3	21	9	441	63
S-16	3	17	9	289	51
S-17	3	17	9	289	51
S-18	1	11	1	121	11
S-19	4	21	16	441	84
S-20	3	17	9	289	51
S-21	1	11	1	121	11
S-22	1	9	1	81	9
S-23	2	17	4	289	34
S-24	2	9	4	81	18
S-25	3	18	9	324	54
S-26	1	6	1	36	6
S-27	1	12	1	144	12
S-28	3	21	9	441	63
S-29	1	11	1	121	11
S-30	3	18	9	324	54
Jumlah	65	420	173	6550	1044

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 5.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(1044) - (65)(420)}{\sqrt{[30(173) - (65)^2][30(6550) - (420)^2]}} \\ &= \frac{31320 - 27300}{\sqrt{[5190 - (4225)][196500 - (176400)]}} \\ &= \frac{4020}{\sqrt{(965)(20100)}} \\ &= \frac{4020}{4404,145} \\ &= 0,9127 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 5.

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{0,9127\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,9127^2}} \\ &= \frac{0,9127\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,8330}} \\ &= \frac{4,8295}{0,4086} \\ &= 11,8197 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} 11,8197 > t_{tabel} = 1,701$, maka butir soal nomor 5 **Valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL NOMOR 6

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	3	17	9	289	51
S-02	0	8	0	64	0
S-03	0	9	0	81	0
S-04	2	12	4	144	24
S-05	2	14	4	196	28
S-06	1	8	1	64	8
S-07	2	10	4	100	20
S-08	3	17	9	289	51
S-09	1	10	1	100	10
S-10	3	21	9	441	63
S-11	2	11	4	121	22
S-12	4	18	16	324	72
S-13	1	8	1	64	8
S-14	3	21	9	441	63
S-15	4	21	16	441	84
S-16	2	17	4	289	34
S-17	2	17	4	289	34
S-18	1	11	1	121	11
S-19	4	21	16	441	84
S-20	3	17	9	289	51
S-21	3	11	9	121	33
S-22	2	9	4	81	18
S-23	3	17	9	289	51
S-24	2	9	4	81	18
S-25	4	18	16	324	72
S-26	0	6	0	36	0
S-27	3	12	9	144	36
S-28	4	21	16	441	84
S-29	2	11	4	121	22
S-30	3	18	9	324	54
Jumlah	69	420	201	6550	1106

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment berikut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 6.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(1106) - (69)(420)}{\sqrt{[30(201) - (69)^2][30(6550) - (420)^2]}} \\ &= \frac{33180 - 28980}{\sqrt{[6030 - (4761)][196500 - (176400)]}} \\ &= \frac{4200}{\sqrt{(1269)(20100)}} \\ &= \frac{4200}{5050,435} \\ &= 0,8316 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 6.

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{0,8316\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,8316^2}} \\ &= \frac{0,8316\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,6915}} \\ &= \frac{4,4004}{0,5554} \\ &= 7,9229 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} 7,9229 > t_{tabel} = 1,701$, maka butir soal nomor 6 **Valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

No. Soal	r	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket.
1	0,918	12,294	1,701	Valid
2	0,520	3,224	1,701	Valid
3	0,846	8,421	1,701	Valid
4	0,764	6,268	1,701	Valid
5	0,912	11,819	1,701	Valid
6	0,831	7,922	1,701	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LAMPIRAN E.6

RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

SISWA	BUTIR SOAL						SKOR	X ²
	1	2	3	4	5	6		
S-01	3	2	3	3	3	3	17	289
S-02	1	2	2	2	1	0	8	64
S-03	1	2	2	3	1	0	9	81
S-04	2	2	2	2	2	2	12	144
S-05	3	1	3	3	2	2	14	196
S-06	1	1	2	2	1	1	8	64
S-07	2	2	1	2	1	2	10	100
S-08	3	1	4	3	3	3	17	289
S-09	2	1	2	2	2	1	10	100
S-10	4	3	4	3	4	3	21	441
S-11	1	1	3	2	2	2	11	121
S-12	3	2	3	3	3	4	18	324
S-13	2	1	1	2	1	1	8	64
S-14	4	3	4	3	4	3	21	441
S-15	4	2	4	4	3	4	21	441
S-16	3	2	3	4	3	2	17	289
S-17	3	2	3	4	3	2	17	289
S-18	2	2	3	2	1	1	11	121
S-19	4	2	3	4	4	4	21	441
S-20	3	1	3	4	3	3	17	289
S-21	1	1	2	3	1	3	11	121
S-22	1	1	1	3	1	2	9	81
S-23	3	2	4	3	2	3	17	289
S-24	1	1	2	1	2	2	9	81
S-25	2	1	4	4	3	4	18	324
S-26	1	1	1	2	1	0	6	36
S-27	2	2	1	3	1	3	12	144
S-28	4	2	4	4	3	4	21	441
S-29	1	2	2	3	1	2	11	121
S-30	3	2	3	4	3	3	18	324
Jumlah							420	6550
$\sum X_i$	70	50	79	87	65	69		
$\sum X_i^2$	198	94	239	273	173	201		

- Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{198 - \frac{(70)^2}{30}}{29} = 1,19$$

$$S_4 = \frac{273 - \frac{(87)^2}{30}}{29} = 0,71$$

$$S_2 = \frac{94 - \frac{(50)^2}{30}}{29} = 0,36$$

$$S_5 = \frac{173 - \frac{(65)^2}{30}}{29} = 1,11$$

$$S_3 = \frac{239 - \frac{(79)^2}{30}}{29} = 1,07$$

$$S_6 = \frac{201 - \frac{(69)^2}{30}}{29} = 1,46$$

Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 \\ &= 1,19 + 0,36 + 1,07 + 0,71 + 1,11 + 1,46 \\ &= 5,91 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} \\ &= \frac{6550 - \frac{(420)^2}{30}}{29} = 23,1 \end{aligned}$$

• Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \left(\frac{6}{8-1} \right) \left(1 - \frac{5,91}{23,1} \right)$$

$$= (1,2)(0,744)$$

$$= 0,693$$

Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,361. Dengan demikian $r = 0,693 > r_{tabel} = 0,361$. Jadi kesimpulannya adalah soal ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,60 < r \leq 0,80$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **baik**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.7

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Kelompok Atas

NO	SISWA	BUTIR SOAL						JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	
1	S-014	4	3	4	3	4	3	88
2	S-019	4	2	3	4	4	4	88
3	S-028	4	2	4	4	3	4	88
4	S-010	4	3	4	3	4	3	88
5	S-015	4	2	4	4	3	4	88
6	S-012	3	2	3	3	3	4	76
7	S-025	2	1	4	4	3	4	76
8	S-030	3	2	3	4	3	3	76
9	S-017	3	2	3	4	3	2	72
10	S-020	3	1	3	4	3	3	72
11	S-08	3	1	4	3	3	3	72
12	S-016	3	2	3	4	3	2	72
13	S-023	3	2	4	3	2	3	72
14	S-01	3	2	3	3	3	3	72
15	S-05	3	1	3	3	2	2	60
RATA-RATA		3,267	1,867	3,467	3,533	3,067	3,133	

Kelompok Bawah

NO	SISWA	BUTIR SOAL						JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	
1	S-027	2	2	1	3	1	3	52
2	S-04	2	2	2	2	2	2	52
3	S-021	1	1	2	3	1	3	48
4	S-011	1	1	3	2	2	2	48
5	S-018	2	2	3	2	1	1	48
6	S-029	1	2	2	3	1	2	48
7	S-07	2	2	1	2	1	2	44
8	S-09	2	1	2	2	2	1	44
9	S-024	1	1	2	1	2	2	40
10	S-022	1	1	1	3	1	2	40
11	S-03	1	2	2	3	1	0	40
12	S-06	1	1	2	2	1	1	36
13	S-013	2	1	1	2	1	1	36
14	S-02	1	2	2	2	1	0	36
15	S-026	1	1	1	2	1	0	28
RATA-RATA		1,4	1,467	1,8	2,267	1,267	1,467	

1. Dituntut untuk mengungkap atau seluruhnya atau sebagian dari suatu masalah dan mencari jawaban yang benar.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Daya Beda

: Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

: Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

: Skor maksimum ideal.

Soal Nomor 1

$$DP = \frac{3,267 - 1,4}{4} = 0,467$$

Soal Nomor 2

$$DP = \frac{1,867 - 1,467}{4} = 0,1$$

Soal Nomor 3

$$DP = \frac{3,467 - 1,8}{4} = 0,417$$

Soal Nomor 4

$$DP = \frac{3,533 - 2,267}{4} = 0,317$$

Soal Nomor 5

$$DP = \frac{3,067 - 1,267}{4} = 0,45$$

Soal Nomor 6

$$DP = \frac{3,133 - 1,467}{4} = 0,417$$

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,467	Baik
2	0,1	Buruk
3	0,417	Baik
4	0,317	Cukup
5	0,45	Baik
6	0,417	Baik

LAMPIRAN E.8

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

SISWA	BUTIR SOAL					
	1	2	3	4	5	6
S-01	3	2	3	3	3	3
S-02	1	2	2	2	1	0
S-03	1	2	2	3	1	0
S-04	2	2	2	2	2	2
S-05	3	1	3	3	2	2
S-06	1	1	2	2	1	1
S-07	2	2	1	2	1	2
S-08	3	1	4	3	3	3
S-09	2	1	2	2	2	1
S-10	4	3	4	3	4	3
S-11	1	1	3	2	2	2
S-12	3	2	3	3	3	4
S-13	2	1	1	2	1	1
S-14	4	3	4	3	4	3
S-15	4	2	4	4	3	4
S-16	3	2	3	4	3	2
S-17	3	2	3	4	3	2
S-18	2	2	3	2	1	1
S-19	4	2	3	4	4	4
S-20	3	1	3	4	3	3
S-21	1	1	2	3	1	3
S-22	1	1	1	3	1	2
S-23	3	2	4	3	2	3
S-24	1	1	2	1	2	2
S-25	2	1	4	4	3	4
S-26	1	1	1	2	1	0
S-27	2	2	1	3	1	3
S-28	4	2	4	4	3	4
S-29	1	2	2	3	1	2
S-30	3	2	3	4	3	3
Jumlah	70	50	79	87	65	69
Rata-Rata	2,333	1,667	2,633	2,9	2,167	2,3
Skor Maks	4	4	4	4	4	4

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

$$K_1 = \frac{2,333}{4} = 0,583$$

$$K_2 = \frac{1,667}{4} = 0,417$$

$$K_3 = \frac{2,633}{4} = 0,658$$

$$IK_4 = \frac{2,9}{4} = 0,725$$

$$IK_5 = \frac{2,167}{4} = 0,542$$

$$IK_6 = \frac{2,3}{4} = 0,575$$

Interpretasi terhadap hasil tingkat kesukaran yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,583	Sedang
2	0,417	Sedang
3	0,658	Sedang
4	0,725	Mudah
5	0,542	Sedang
6	0,575	sedang

1. Dilarang menjiplak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.1

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE*

No.	Indikator	No. Item	Jenis Pernyataan
1	Percaya kepada kemampuan sendiri Yakin dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan kemampuannya	1	N
		2	N
		3	N
		4	P
		5	P
	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan Bertindak dalam mengambil keputusan terhadap dirinya dilakukan secara mandiri atau tanpa adanya keterlibatan orang lain	6	P
		7	P
		8	N
		9	N
		10	P
3	Memiliki konsep diri yang positif Jika mengalami kegagalan maka meninjau kembali sisi positif dari kegagalan tersebut dan merasa sepadan dengan orang lain	11	N
		12	P
		13	N
		14	P
		15	P
4	Berani mengungkapkan pendapat Adanya sikap mampu mengutarakan sesuatu dalam diri tanpa adanya paksaan	16	N
		17	N
		18	P
		19	P
		20	N

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.2

UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE*

Identitas Umum:

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk:

1. Tulis identitas anda.
2. Bacalah pernyataan dengan baik dan teliti.
3. Jawablah setiap pernyataan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan diri anda.
4. Tidak diperkenankan untuk mencontek atau meniru jawaban dari teman.
5. Beri tanda ceklis (✓) pada respon yang sesuai dengan diri anda.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan dan Jenis Pertanyaan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	Saya ragu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya				
2	Saya gugup ketika harus menjelaskan kembali materi yang sudah dijelaskan guru				
3	Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya pahami				
4	Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah dijelaskan guru				
5	Saya yakin akan mendapat nilai baik dalam tes matematika				
6	Saya yakin dapat mempelajari matematika serumit apapun				
7	Saya mampu mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul dalam belajar matematika				
8	Saya kurang mampu memahami materi matematika sehingga perlu bantuan guru				
9	Saya suka mencontek pekerjaan rumah teman				
10	Saya mudah mencari informasi tentang materi matematika di internet				
11	Saya merasa putus asa ketika mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika				
12	Saya menyadari kesalahan yang dilakukan dalam				

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	ulangan matematika yang lalu				
1	Saya merasa kurang mampu saat mengerjakan soal matematika dibanding teman				
1	Saya bangga dengan hasil pekerjaan matematika sendiri				
1	Saya mengetahui materi matematika saya yang perlu diulang				
1	Saya gugup ketika melakukan presentasi matematika di depan kelas				
1	Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika				
1	Saya berani menjawab pertanyaan yang guru berikan di kelas				
1	Saya bersemangat ketika debat dalam forum diskusi matematika				
20	Saya malu bertanya ketika teman mempresentasikan hasil diskusi matematika di kelas				

TERIMAKASIH ☺

UIN SUSKA RIAU

TABEL HASIL UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE*

Responden	Butir Angket																				Skor Ordinal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S-01	4	4	3	3	4	4	1	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	3	73
S-02	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	58
S-03	3	4	2	2	2	4	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	2	55
S-04	4	3	2	2	3	5	3	3	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	2	3	55
S-05	4	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4	2	5	4	3	3	3	2	3	2	67
S-06	4	3	3	3	4	5	4	3	4	3	2	2	4	4	3	3	3	2	4	2	65
S-07	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4	4	3	4	2	2	4	2	54
S-08	3	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	2	3	60
S-09	3	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	3	5	3	3	2	3	2	3	3	59
S-010	4	4	2	3	3	4	2	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	2	3	3	65
S-011	4	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	69
S-012	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	65
S-013	4	2	3	2	2	2	4	3	2	2	3	2	4	3	3	4	4	2	4	2	57
S-014	4	2	2	3	2	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	2	3	2	63
S-015	4	3	3	2	3	5	3	3	4	4	2	3	5	4	4	4	4	3	3	3	69
S-016	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	5	3	3	4	3	2	2	2	62
S-017	4	3	3	2	3	5	3	2	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	65
S-018	3	2	3	2	4	4	3	2	3	2	2	2	4	3	3	2	4	2	2	2	54
S-019	3	3	3	3	3	5	3	3	4	3	2	3	5	3	3	4	3	3	4	3	66
S-020	4	2	2	3	3	4	2	2	3	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	55
S-021	4	3	2	3	4	4	2	4	4	3	4	3	5	4	2	3	4	3	2	3	66
S-022	1	2	3	3	3	5	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	61
S-023	1	2	3	3	2	5	3	4	4	3	2	3	4	4	4	2	4	3	2	3	61

1. Ha
2. Diar

S-024	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	2	2	2	52
S-025	3	2	3	2	2	5	2	3	2	3	4	3	5	4	3	4	2	3	3	3	61
S-026	3	3	3	2	3	3	4	3	4	2	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	67
S-027	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3	70
S-028	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	2	2	2	67
S-029	3	2	2	2	3	2	3	4	3	3	3	2	5	3	2	3	2	2	3	2	54
S-030	4	3	3	2	3	4	4	2	4	2	2	3	5	4	3	3	4	3	3	3	64
Jumlah	103	87	80	77	88	121	89	94	101	89	89	79	132	106	90	99	95	77	87	76	1859

ng-Undang

UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Diarag mengump sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

LAMPIRAN F.4

VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE*

No	BUTIR ANGKET 1					
	Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	4	73	16	5329	292
2	S-02	3	58	9	3364	174
3	S-03	3	55	9	3025	165
4	S-04	4	55	16	3025	220
5	S-05	4	67	16	4489	268
6	S-06	4	65	16	4225	260
7	S-07	4	54	16	2916	216
8	S-08	3	60	9	3600	180
9	S-09	3	59	9	3481	177
10	S-10	4	65	16	4225	260
11	S-11	4	69	16	4761	276
12	S-12	4	65	16	4225	260
13	S-13	4	57	16	3249	228
14	S-14	4	63	16	3969	252
15	S-15	4	69	16	4761	276
16	S-16	3	62	9	3844	186
17	S-17	4	65	16	4225	260
18	S-18	3	54	9	2916	162
19	S-19	3	66	9	4356	198
20	S-20	4	55	16	3025	220
21	S-21	4	66	16	4356	264
22	S-22	1	61	1	3721	61
23	S-23	1	61	1	3721	61
24	S-24	3	52	9	2704	156
25	S-25	3	61	9	3721	183
26	S-26	3	67	9	4489	201
27	S-27	4	70	16	4900	280
28	S-28	4	67	16	4489	268
29	S-29	3	54	9	2916	162
30	S-30	4	64	16	4096	256
Jumlah		103	1859	373	116123	6422

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$\frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r_{xy}

Validitas butir angket nomor 1.

$$\begin{aligned} &= \frac{30(6422) - (103)(1859)}{\sqrt{[30(373) - (103)^2][30(116123) - (1859)^2]}} \\ &= \frac{192660 - 191477}{\sqrt{(11190 - 10609)(3483690 - 3455881)}} \\ &= \frac{1183}{\sqrt{(581)(27809)}} \\ &= \frac{1183}{4019,581} \\ &= 0,294 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 1.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,294\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,294)^2}} \\ &= \frac{0,294\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,086}} \\ &= \frac{1,555}{0,956} \\ &= 1,627 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} 1,627 < t_{tabel} = 1,701$, maka butir angket nomor 1 **Tidak valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR ANGKET 2					
	Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	4	73	16	5329	292
2	S-02	2	58	4	3364	116
3	S-03	4	55	16	3025	220
4	S-04	3	55	9	3025	165
5	S-05	4	67	16	4489	268
6	S-06	3	65	9	4225	195
7	S-07	3	54	9	2916	162
8	S-08	2	60	4	3600	120
9	S-09	3	59	9	3481	177
10	S-10	4	65	16	4225	260
11	S-11	3	69	9	4761	207
12	S-12	4	65	16	4225	260
13	S-13	2	57	4	3249	114
14	S-14	2	63	4	3969	126
15	S-15	3	69	9	4761	207
16	S-16	4	62	16	3844	248
17	S-17	3	65	9	4225	195
18	S-18	2	54	4	2916	108
19	S-19	3	66	9	4356	198
20	S-20	2	55	4	3025	110
21	S-21	3	66	9	4356	198
22	S-22	2	61	4	3721	122
23	S-23	2	61	4	3721	122
24	S-24	3	52	9	2704	156
25	S-25	2	61	4	3721	122
26	S-26	3	67	9	4489	201
27	S-27	4	70	16	4900	280
28	S-28	3	67	9	4489	201
29	S-29	2	54	4	2916	108
30	S-30	3	64	9	4096	192
Jumlah		87	1859	269	116123	5450

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 2

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Halaman 111

Ste Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)$$

$$\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}$$

Validitas butir angket nomor 2.

$$30(5450) - (87)(1859)$$

$$\sqrt{[30(269) - (873)^2][30(116123) - (1859)^2]}$$

$$163500 - 161733$$

$$\sqrt{(8070 - 7569)(3483690 - 3455881)}$$

$$1767$$

$$\sqrt{(501)(27809)}$$

$$\frac{1767}{3732,601}$$

$$= 0,473$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 2.

$$t_{hitung} = \frac{0,473\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,473)^2}}$$

$$= \frac{0,473\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,224}}$$

$$= \frac{2,502}{0,881}$$

$$= 2,881$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} 2,881 > t_{tabel} = 1,701$, maka butir angket nomor 2 **Valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE*

No.	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1	0,294	1,629	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2	0,473	2,843	Valid	Digunakan
3	0,428	2,507	Valid	Digunakan
4	0,479	2,885	Valid	Digunakan
5	0,527	3,282	Valid	Digunakan
6	0,405	2,343	Valid	Digunakan
7	0,201	1,083	Tidak Valid	Tidak Digunakan
8	0,369	2,097	Valid	Digunakan
9	0,469	2,805	Valid	Digunakan
10	0,392	2,253	Valid	Digunakan
11	0,399	2,305	Valid	Digunakan
12	0,507	3,115	Valid	Digunakan
13	0,420	2,456	Valid	Digunakan
14	0,487	2,951	Valid	Digunakan
15	0,455	2,704	Valid	Digunakan
16	0,420	2,445	Valid	Digunakan
17	0,410	2,377	Valid	Digunakan
18	0,489	2,966	Valid	Digunakan
19	0,369	2,100	Valid	Digunakan
20	0,475	2,857	Valid	Digunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.5

RELIABILITAS ANGKET UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE*

Respon den	BUTIR ANGKET																				TO TA L	X ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
S-01	4	4	3	3	4	4	1	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	3	73	5329
S-02	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	58	3364
S-03	3	4	2	2	2	4	2	2	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	2	55	3025
S-04	4	3	2	2	3	5	3	3	2	2	2	2	4	3	2	4	2	2	2	3	55	3025
S-05	4	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4	2	5	4	3	3	3	2	3	2	67	4489
S-06	4	3	3	3	4	5	4	3	4	3	2	2	4	4	3	3	3	2	4	2	65	4225
S-07	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4	4	3	4	2	2	4	2	54	2916
S-08	3	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	2	3	60	3600
S-09	3	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	3	5	3	3	2	3	2	3	3	59	3481
S-10	4	4	2	3	3	4	2	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	2	3	3	65	4225
S-11	4	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	69	4761
S-12	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	65	4225
S-13	4	2	3	2	2	2	4	3	2	2	3	2	4	3	3	4	4	2	4	2	57	3249
S-14	4	2	2	3	2	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	2	3	2	63	3969
S-15	4	3	3	2	3	5	3	3	4	4	2	3	5	4	4	4	4	3	3	3	69	4761
S-16	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	5	3	3	4	3	2	2	2	62	3844
S-17	4	3	3	2	3	5	3	2	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	65	4225
S-18	3	2	3	2	4	4	3	2	3	2	2	2	4	3	3	2	4	2	2	2	54	2916
S-19	3	3	3	3	3	5	3	3	4	3	2	3	5	3	3	4	3	3	4	3	66	4356
S-20	4	2	2	3	3	4	2	2	3	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	55	3025
S-21	4	3	2	3	4	4	2	4	4	3	4	3	5	4	2	3	4	3	2	3	66	4356
S-22	1	2	3	3	3	5	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	61	3721
S-23	1	2	3	3	2	5	3	4	4	3	2	3	4	4	4	2	4	3	2	3	61	3721

1. Ha
2. Diarag mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tuils ini dalam bentuk apapun t

S-24	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	2	2	2	52	2704
S-25	3	2	3	2	2	5	2	3	2	3	4	3	5	4	3	4	2	3	3	3	61	3721
S-26	3	3	3	2	3	3	4	3	4	2	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	67	4489
S-27	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3	70	4900
S-28	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	2	2	2	67	4489
S-29	3	2	2	2	3	2	3	4	3	3	3	2	5	3	2	3	2	2	3	2	54	2916
S-30	4	3	3	2	3	4	4	2	4	2	2	3	5	4	3	3	4	3	3	3	64	4096
Jumlah	103	87	80	77	88	121	89	94	101	89	89	79	132	106	90	99	95	77	87	76	1859	116123
$\sum x_i^2$	373	269	220	205	274	515	285	310	353	277	283	221	588	382	282	341	317	207	269	200		

Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{(373) - \frac{(103)^2}{30}}{29} = 0,67$$

$$S_2 = \frac{(269) - \frac{(87)^2}{30}}{29} = 0,58$$

$$S_3 = \frac{(220) - \frac{(80)^2}{30}}{29} = 0,23$$

$$S_4 = \frac{(205) - \frac{(77)^2}{30}}{29} = 0,25$$

$$S_5 = \frac{(274) - \frac{(88)^2}{30}}{29} = 0,55$$

$$S_6 = \frac{(515) - \frac{(121)^2}{30}}{29} = 0,93$$

$$S_7 = \frac{(285) - \frac{(89)^2}{30}}{29} = 0,72$$

$$S_8 = \frac{(310) - \frac{(94)^2}{30}}{29} = 0,53$$

$$S_9 = \frac{(353) - \frac{(101)^2}{30}}{29} = 0,45$$

- Pengutipan hanya untuk kepentingan karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan.
- Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.



$$S_{10} = \frac{(277) - \frac{(89)^2}{30}}{29} = 0,45$$

$$S_{11} = \frac{(283) - \frac{(89)^2}{30}}{29} = 0,65$$

$$S_{12} = \frac{(221) - \frac{(79)^2}{30}}{29} = 0,45$$

$$S_{13} = \frac{(588) - \frac{(132)^2}{30}}{29} = 0,25$$

$$S_{14} = \frac{(382) - \frac{(106)^2}{30}}{29} = 0,26$$

$$S_{15} = \frac{(282) - \frac{(90)^2}{30}}{29} = 0,41$$

$$S_{16} = \frac{(241) - \frac{(99)^2}{30}}{29} = 0,49$$

$$S_{17} = \frac{(317) - \frac{(95)^2}{30}}{29} = 0,56$$

$$S_{18} = \frac{(207) - \frac{(77)^2}{30}}{29} = 0,32$$

$$S_{19} = \frac{(269) - \frac{(87)^2}{30}}{29} = 0,58$$

$$S_{20} = \frac{(200) - \frac{(76)^2}{30}}{29} = 0,26$$

Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{20} S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + \dots + S_{20} \\ &= 0,67 + 0,58 + 0,23 + 0,25 + 0,55 + 0,93 + 0,72 + 0,53 + 0,45 + 0,45 \\ &\quad + 0,65 + 0,45 + 0,25 + 0,26 + 0,41 + 0,49 + 0,56 + 0,32 \\ &\quad + 0,58 + 0,26 \\ &= 9,58 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} \\ &= \frac{(116123) - \frac{(1859)^2}{30}}{29} = 31,96 \end{aligned}$$

• Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$r = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{9,58}{31,96} \right) \\
 &= (1,052)(0,7) \\
 &= 0,74
 \end{aligned}$$

Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,361. Dengan demikian $r = 0,74 > r_{tabel} = 0,361$. Jadi kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,60 < r \leq 0,80$, maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas **tinggi**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.1

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Materi	Indikator Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Nomor Soal
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)</p>	Menentukan himpunan penyelesaian dari sebuah persamaan linear dua variabel	Kelancaran (<i>fluency</i>) Mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah	1
	Menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik, substitusi, eliminasi, gabungan dan matriks	Keluwesannya (<i>flexibility</i>) Mempunyai banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda	2
	Menentukan penyelesaian dari SPLDV	Keasliannya (<i>originality</i>) Mampu melahirkan suatu permasalahan yang baru dan unik	3
	Menentukan penyelesaian dari SPLDV	Elaborasi (<i>elaboration</i>) Mampu mengembangkan suatu gagasan	4

1. Dituntut untuk mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G.2

TES KEMAMPUAN AWAL BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama :
 Sekolah :
 Kelas :

Penunjuk

1. Tulis nama dan kelas pada bagian bagian atas lembar soal.
2. Bacalah dan cermati soal dengan benar.
3. Jawab soal sesuai dengan kreativitas siswa.
4. Waktu mengerjakan adalah 90 menit.

soal:

1. Di sebuah koperasi sekolah, harga satu pensil adalah Rp1.500,00 dan harga satu penghapus adalah Rp1.000,00. Suatu hari pena dan pensil tersebut terjual dengan dengan menghasilkan uang sebanyak Rp22.000,00. Selesaikanlah kemungkinan-kemungkinan banyak pensil dan penghapus yang terjual pada hari itu dimana tidak boleh ada yang tidak terjual!
2. Ibu Ayu membeli 5 kaos dan 3 kemeja dengan harga Rp275.000,00. Ibu Bella membeli 3 kaos dan 2 kemeja dengan harga Rp125.000,00. Menurut Ibu Citra uang sebanyak Rp500.000,00 miliknya cukup untuk membeli 20 potong pakaian tersebut tanpa menyisakan uang, menurut Ibu Ayu uangnya tidak cukup, sedangkan menurut Ibu Bella tergantung pakaian yang dibeli. Pendapat siapa yang benar? Berikan alasan!
 Tentukan cara-cara yang dapat digunakan dalam penyelesaian persoalan berikut!
3. Buatlah suatu permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari tentang SPLDV dan selesaikanlah permasalahan tersebut!
4. Terdapat 4 buah persegi panjang x yang masing-masing panjang mempunyai luas 40 m^2 yang disusun menjadi sebuah kotak. Jika y adalah alas dan tutup kotak tersebut, buatlah bentuk SPLDV dan carilah luas permukaan kotak tersebut! gunakan hasil tersebut untuk menemukan sebuah penyelesaian SPLDV!

SELAMAT MENGERJAKAN

SEMOGA SUKSES ☺☺☺

1. Hak cipta milik UIN Suska Riau
 2. Dilarang mengutip atau se seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 2019
 UIN Suska Riau
 University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN G.3

KUNCI JAWABAN SOAL KEMAMPUAN AWAL BERPIKIR KREATIF

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Jawaban butir 1 diantaranya:

a. Misal x = harga pulpen dan y = harga penghapus

$$1500x + 1000y = 21000$$

Misalkan nilai $x = 2$ maka $y = 18$

Jadi ada 2 pulpen dan 18 penghapus yang terjual.

Misalkan nilai $x = 4$ maka $y = 15$

Jadi ada 4 pulpen dan 15 penghapus yang terjual.

Misalkan nilai $x = 6$ maka $y = 12$

Jadi ada 6 pulpen dan 12 penghapus yang terjual.

c. Misalkan nilai $x = 8$ maka $y = 9$

Jadi ada 8 pulpen dan 9 penghapus yang terjual.

e. Misalkan nilai $x = 10$ maka $y = 6$

Jadi ada 10 pulpen dan 6 penghapus yang terjual.

f. Misalkan nilai $x = 12$ maka $y = 3$

Jadi ada 12 pulpen dan 3 penghapus yang terjual.

2. Jawaban butir 2 diantaranya:

a. Metode substitusi

$$5x + 3y = 275.000$$

$$x = 25.000$$

$$y = \frac{275.000 - 5x}{3} \dots \dots \dots (1)$$

$$y = \frac{275.000 - 5(25.000)}{3}$$

$$3x + 2y = 175.000$$

$$y = 50.000$$

$$3x + 2\left(\frac{275.000 - 5x}{3}\right) = 175.000$$

Jadi, harga kaos adalah Rp. 25.000 dan kemeja Rp. 50.000

b. Metode eliminasi

$$5x + 3y = 275.000 \quad \times 2 \quad 10x + 6y = 550.000$$

$$3x + 2y = 175.000 \quad \times 3 \quad 9x + 6y = 525.000 \quad -$$

$$x = 25.000$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\begin{array}{rcl}
 5x + 3y = 275.000 & \times 3 & 15x + 9y = 825.000 \\
 3x + 2y = 175.000 & \times 5 & 15x + 10y = 875.000 \quad - \\
 \hline
 & & y = 50.000
 \end{array}$$

Jadi, harga kaos adalah Rp. 25.000 dan kemeja Rp. 50.000

c. Metode gabungan

$$\begin{array}{rcl}
 5x + 3y = 275.000 & \times 2 & 10x + 6y = 550.000 \\
 3x + 2y = 175.000 & \times 3 & 9x + 6y = 525.000 \quad - \\
 \hline
 & & x = 25.000
 \end{array}$$

$$5x + 3y = 275.000$$

$$5(25.000) + 3y = 275.000$$

$$y = 50.000$$

Jadi, harga kaos adalah Rp. 25.000 dan kemeja Rp. 50.000

Sehingga, pendapat Ibu Bella yang benar, tergantung pakaian yang dibeli Ibu Citra dengan uang Rp. 500.000 tanpa sisa misal dengan membeli 10 kaos dan 5 kemeja.

3. Jawaban butir 3 tidak dapat ditentukan jawabannya karena sesuai dengan keaslian jawaban siswa tersebut, tetapi dapat dinilai dengan tidak adanya kesamaan soal dan jawaban yang mereka buat dengan siswa yang lain.
4. Jawaban butir 4 diantaranya:

Panjang 8 cm dan lebar 5 cm

$$\text{Luas} = 8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$$

$$\text{Lp} = 4 \times 40 \text{ cm}^2 + 2 \times 64 \text{ cm}^2$$

$$= 160 \text{ cm}^2 + 128 \text{ cm}^2$$

$$= 288 \text{ cm}^2$$

Jadi bentuk SPLDV nya adalah $4x + 2y = 288$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.4

HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

KELAS XI FKK

N0	KELAS / SKOR MAKSIMAL		
	XI FKK 1	XI FKK 2	XI FKK 3
	20	20	20
1	12	8	15
2	10	12	13
3	15	15	8
4	7	15	12
5	7	8	15
6	10	10	10
7	13	12	8
8	8	8	7
9	15	7	10
10	13	7	8
11	12	12	13
12	7	10	15
13	13	13	8
14	13	15	13
15	8	15	14
16	15	8	10
17	13	8	15
18	8	12	12
19	13	12	15
20	10	15	12
21	10	15	8
22	15	8	10
23	13	13	17
24	15	17	17
25	8	13	10
26		7	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.5

UJI NORMALITAS TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *lieliefors*. Langkah-langkah uji *lieliefors*:

KELAS XI FKK 1

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	fkom
1	7	3	21	49	147	3
2	8	2	16	64	128	5
3	10	4	40	100	400	9
4	12	4	48	144	576	13
5	13	7	91	169	1183	20
6	15	5	75	225	1125	25
JUMLAH	65	25	291	751	3559	75

Langkah 1 : Menghitung *mean* dan standar deviasi kelas XI FKK 1 dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{291}{25} = 11,64$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{3559}{25} - \left(\frac{291}{25}\right)^2} = 2,68$$

Langkah 2: Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{7 - 11,64}{2,68} = -1,73$$

$$Z_4 = \frac{12 - 11,64}{2,68} = 0,13$$

$$Z_2 = \frac{8 - 11,64}{2,68} = -1,36$$

$$Z_5 = \frac{13 - 11,64}{2,68} = 0,51$$

$$Z_3 = \frac{10 - 11,64}{2,68} = -0,61$$

$$Z_6 = \frac{15 - 11,64}{2,68} = 1,26$$

Langkah 3: Mencari F(Z_i) dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0414$$

$$F(Z_3) = 0,2699$$

$$F(Z_5) = 0,6944$$

$$F(Z_2) = 0,0868$$

$$F(Z_4) = 0,5535$$

$$F(Z_6) = 0,8954$$

Langkah 3: Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{3}{25} = 0,12$$

$$S(Z_2) = \frac{5}{25} = 0,2$$

$$S(Z_3) = \frac{9}{25} = 0,36$$

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S(Z_4) = \frac{13}{25} = 0,52$$

$$S(Z_5) = \frac{20}{25} = 0,8$$

$$S(Z_6) = \frac{25}{25} = 1$$

Langkah 4: Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0786$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0335$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,1132$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,1056$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,0901$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,1046$$

Sehingga dari nilai diatas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1132$.

Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,1132 \leq 0,173$. Sehingga dapat disimpulkan kelas XI FKK 1 **berdistribusi normal**.

KELAS XI FKK 2

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	fkom
1	7	3	21	49	147	3
2	8	4	32	64	256	7
3	10	4	40	100	400	11
4	12	5	60	144	720	16
5	13	3	39	169	507	19
6	15	6	90	225	1350	25
7	17	1	17	289	289	26
JUMLAH	65	26	282	751	3380	81

Langkah 1 : Menghitung *mean* dan standar deviasi kelas XI FKK 2 dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{282}{26} = 10,85$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{3380}{26} - \left(\frac{282}{26}\right)^2} = 3,59$$

Langkah 2: Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{7 - 10,85}{3,59} = -1,07$$

$$Z_2 = \frac{8 - 10,85}{3,59} = -0,79$$



$$Z_3 = \frac{10 - 10,85}{3,59} = -0,24$$

$$Z_4 = \frac{12 - 10,85}{3,59} = 0,32$$

$$Z_5 = \frac{13 - 10,85}{3,59} = 0,60$$

$$Z_6 = \frac{15 - 10,85}{3,59} = 1,16$$

$$Z_7 = \frac{17 - 10,85}{3,59} = 1,72$$

Langkah 3: Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,1417$$

$$F(Z_4) = 0,6262$$

$$F(Z_7) = 0,9570$$

$$F(Z_2) = 0,2137$$

$$F(Z_5) = 0,7260$$

$$F(Z_3) = 0,4067$$

$$F(Z_6) = 0,8767$$

Langkah 3: Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{3}{26} = 0,1154$$

$$S(Z_4) = \frac{16}{26} = 0,6154$$

$$S(Z_7) = \frac{26}{26} = 1$$

$$S(Z_2) = \frac{7}{26} = 0,2692$$

$$S(Z_5) = \frac{19}{26} = 0,7308$$

$$S(Z_3) = \frac{11}{26} = 0,4231$$

$$S(Z_6) = \frac{25}{26} = 0,9615$$

Langkah 4: Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0263$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,0048$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,0556$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0849$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,0164$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0430$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0108$$

Sehingga dari nilai diatas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,0849$

Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,0849 \leq 0,173$. Sehingga dapat disimpulkan kelas XI FKK 2 **berdistribusi normal**.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

UIN Suska Riau
Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau

KELAS XI FKK 3

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	fkom
1	7	1	7	49	49	1
2	8	4	32	64	256	5
3	10	5	50	100	500	10
4	12	3	36	144	432	13
5	13	3	39	169	507	16
6	14	2	28	196	392	18
7	15	5	75	225	1125	23
8	17	2	34	289	578	25
JUMLAH	96	25	301	1236	3839	111

Langkah 1 : Menghitung *mean* dan standar deviasi kelas XI FKK 3 dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{301}{25} = 12,04$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{3839}{25} - \left(\frac{301}{25}\right)^2} = 2,99$$

Langkah 2: Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{7 - 12,04}{2,99} = -1,68$$

$$Z_5 = \frac{13 - 12,04}{2,99} = 0,32$$

$$Z_2 = \frac{8 - 12,04}{2,99} = -1,35$$

$$Z_6 = \frac{14 - 12,04}{2,99} = 0,65$$

$$Z_3 = \frac{10 - 12,04}{2,99} = -0,68$$

$$Z_7 = \frac{15 - 12,04}{2,99} = 0,99$$

$$Z_4 = \frac{12 - 12,04}{2,99} = -0,01$$

$$Z_8 = \frac{17 - 12,04}{2,99} = 1,66$$

Langkah 3: Mencari F(Z_i) dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0461$$

$$F(Z_5) = 0,6258$$

$$F(Z_2) = 0,0885$$

$$F(Z_6) = 0,7437$$

$$F(Z_3) = 0,2477$$

$$F(Z_7) = 0,8387$$

$$F(Z_4) = 0,4947$$

$$F(Z_8) = 0,9513$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Langkah 3: Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{1}{25} = 0,04$$

$$S(Z_2) = \frac{5}{25} = 0,2$$

$$S(Z_3) = \frac{10}{25} = 0,4$$

$$S(Z_4) = \frac{13}{25} = 0,52$$

$$S(Z_5) = \frac{16}{25} = 0,64$$

$$S(Z_6) = \frac{18}{25} = 0,72$$

$$S(Z_7) = \frac{23}{25} = 0,92$$

$$S(Z_8) = \frac{26}{25} = 1$$

Langkah 4: Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0061$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,1115$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,1523$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0253$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,0142$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0237$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0813$$

$$F(Z_8) - S(Z_8) = 0,0487$$

Sehingga dari nilai diatas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1523$.

Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,1523 \leq 0,173$. Sehingga dapat disimpulkan kelas XI FKK 3 **berdistribusi normal**.

1. Ditanya Diinginkan Standar-nya
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.6

UJI HOMOGENITAS DENGAN METODE BARLET

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah Uji Barlet untuk menentukan 2 kelas atau 3 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkahnya yaitu:

1. Mencari nilai varians-variens masing-masing kelas. Berikut adalah contoh perhitungan mencari varians pada kelas XI FKK 1.

KELAS XI FKK1			
No	X	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	12	0,68	0,46
2	10	-1,32	1,74
3	15	3,68	13,54
4	7	-4,32	18,66
5	7	-4,32	18,66
6	10	-1,32	1,74
7	13	1,68	2,82
8	8	-3,32	11,02
9	15	3,68	13,54
10	13	1,68	2,82
11	12	0,68	0,46
12	7	-4,32	18,66
13	13	1,68	2,82
14	13	1,68	2,82
15	8	-3,32	11,02
16	15	3,68	13,54
17	13	1,68	2,82
18	8	-3,32	11,02
19	13	1,68	2,82
20	10	-1,32	1,74
21	10	-1,32	1,74
22	15	3,68	13,54
23	13	1,68	2,82
24	15	3,68	13,54
25	8	-3,32	11,02
Σ	283		195,44

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

• Menghitung nilai $\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{283}{25} = 11,32$

• Mencari nilai varians sampel (S^2)

$$\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1} = \frac{195,44}{25} = 8,14$$

• Masukkan nilai varians masing-masing kelas ke tabel

Dari data diatas didapat rincian sebagai berikut:

Nilai Varians Sampel	XI FKK 1	XI FKK 2	XI FKK 3
\bar{X}	11,32	11,346	11,8
S^2	8,143	9,995	9,417
n	25	26	25

2. Masukan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel Uji Barlet berikut:

No	Sampel	Dk=(n-1)	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	(dk) $\text{Log } S_i^2$
1	XI FKK 1	24	8,143	0,911	21,86
2	XI FKK 2	25	9,995	1	24,99
3	XI FKK 3	24	9,417	0,974	23,37
JUMLAH		73			70,23

3. Menghitung varians total dari ketiga sampel

$$s^2 = \frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2 + n_3 s_3^2}{n_1 + n_2 + n_3}$$

$$= \frac{(24 \times 8,143) + (25 \times 9,995) + (24 \times 9,417)}{73}$$

$$= \frac{671,32}{73} = 9,196$$

4. Menghitung $\text{Log } s^2 = \text{Log } (9,196) = 0,9636$

5. Menghitung nilai B

$$B = (\text{Log } s^2) \left(\sum (n_i - 1) \right) = 0,9636 \times 73 = 70,3435$$

6. Menghitung nilai $x_{hitung}^2 = (\text{Ln } 10) [B - \sum (dk) \text{Log } S_i^2]$

$$x_{hitung}^2 = (2,3026)(70,3435 - 70,23) = 0,2664$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



7. Bandingkan x_{hitung}^2 dengan x_{tabel}^2 dengan kriteria pengujian:

Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$, Tidak Homogen

Jika $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$, Homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka diperoleh nilai $x_{tabel}^2 = 5,991$.

$x_{hitung}^2 = 0,2664 \leq x_{tabel}^2 = 5,991$, maka varians-variens adalah **Homogen**

Kesimpulan:

Karena varians-variens homogen, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tersebut homogen, dengan menggunakan pengambilan sampel secara *Cluster Random Sampling* diperoleh **kelas XI FKK 3 sebagai kelas Eksperimen dan XI FKK 1 sebagai kelas Kontrol.**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hal Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.1

KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET *SELF CONFIDENCE*

No.	Indikator	No. Item	Jenis Pernyataan
1	Percaya kepada kemampuan sendiri Yakin dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan kemampuannya	1	N
		2	N
		3	P
		4	P
2	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan Bertindak dalam mengambil keputusan terhadap dirinya dilakukan secara mandiri atau tanpa adanya keterlibatan orang lain	5	P
		6	N
		7	N
		8	P
3	Memiliki konsep diri yang positif Jika mengalami kegagalan maka meninjau kembali sisi positif dari kegagalan tersebut dan merasa sepadan dengan orang lain	9	N
		10	P
		11	N
		12	P
		13	P
4	Berani mengungkapkan pendapat Adanya sikap mampu mengutarakan sesuatu dalam diri tanpa adanya paksaan	14	N
		15	N
		16	P
		17	P
		18	N

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Pengutipan sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Identitas Umum:

Petunjuk:

- Keterangan:**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	Saya gugup ketika harus menjelaskan kembali materi yang sudah dijelaskan guru				
2	Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya pahami				
3	Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah dijelaskan guru				
4	Saya yakin akan mendapat nilai baik dalam tes matematika				
5	Saya yakin dapat mempelajari matematika serumit apapun				
6	Saya kurang mampu memahami materi matematika sehingga perlu bantuan guru				
7	Saya suka mencontek pekerjaan rumah teman				
8	Saya mudah mencari informasi tentang materi matematika di internet				
9	Saya merasa putus asa ketika mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika				
10	Saya menyadari kesalahan yang dilakukan dalam ulangan matematika yang lalu				
11	Saya merasa kurang mampu saat mengerjakan soal matematika dibanding teman				

12	©	Saya bangga dengan hasil pekerjaan matematika sendiri				
11	©	Saya mengetahui materi matematika saya yang perlu diulang				
11	©	Saya gugup ketika melakukan presentasi matematika di depan kelas				
11	©	Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika				
11	©	Saya berani menjawab pertanyaan yang guru berikan di kelas				
11	©	Saya bersemangat ketika debat dalam forum diskusi matematika				
11	©	Saya malu bertanya ketika teman mempresentasikan hasil diskusi matematika di kelas				

TERIMAKASIH ☺

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN H.3

HASIL ANGKET *SELF CONFIDENCE* SISWA

KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE SISWA	SKOR
1	KE-01	42
2	KE-02	40
3	KE-03	44
4	KE-04	40
5	KE-05	37
6	KE-06	49
7	KE-07	49
8	KE-08	35
9	KE-09	51
10	KE-10	42
11	KE-11	41
12	KE-12	52
13	KE-13	37
14	KE-14	47
15	KE-15	50
16	KE-16	53
17	KE-17	36
18	KE-18	43
19	KE-19	52
20	KE-20	42
21	KE-21	50
22	KE-22	57
23	KE-23	44
24	KE-24	50
25	KE-25	54

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELAS KONTROL

NO	KODE SISWA	SKOR
1	KK-01	50
2	KK-02	44
3	KK-03	42
4	KK-04	50
5	KK-05	52
6	KK-06	44
7	KK-07	48
8	KK-08	45
9	KK-09	50
10	KK-10	49
11	KK-11	35
12	KK-12	54
13	KK-13	43
14	KK-14	43
15	KK-15	46
16	KK-16	45
17	KK-17	42
18	KK-18	40
19	KK-19	47
20	KK-20	44
21	KK-21	52
22	KK-22	48
23	KK-23	54
24	KK-24	39
25	KK-25	39

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.1

KISI-KISI SOAL *PRETEST - POSTTEST*

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA

Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Materi	Nomor Soal
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Kelancaran (<i>fluency</i>)</p> <p>Mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, berfikir secara lancar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi aljabar fungsi 	1
	<p>Keluwesanan (<i>flexibility</i>)</p> <p>Mempunyai banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan komposisi tiga fungsi dan inversnya Menentukan fungsi jika komposisi fungsi dan fungsi yang lain diketahui. 	4 5
	<p>Keaslian (<i>originality</i>)</p> <p>Mampu melahirkan suatu permasalahan yang baru dan unik</p>	Menentukan definisi invers suatu fungsi	2
	<p>Elaborasi (<i>elaboration</i>)</p> <p>Mampu mengembangkan suatu gagasan, memerinci detail-detail dari suatu objek.</p>	Menentukan invers suatu fungsi	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi

1.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I.2

SOAL PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

:
:
:

1. Tulis nama dan kelas pada bagian bagian atas lembar soal.
2. Bacalah dan cermati soal dengan benar.
3. Jawab soal sesuai dengan kreativitas siswa.
4. Waktu mengerjakan adalah 90 menit.

Soal

1. Diketahui fungsi $f(x) = x + 2$ dan $g(x) = 2x + 1$. Buatlah 3 operasi aljabar dari fungsi tersebut dan berilah penyelesaiannya!
2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 1$. Buatlah suatu fungsi dimana $f: A \rightarrow B$ yang menyatakan pasangan berurutan. Tentukan invers dari fungsi f !
3. Diketahui suatu bentuk fungsi $f(x) = \frac{ax+b}{c}$, kembangkanlah bentuk fungsi tersebut menjadi bentuk fungsi invers. Kemudian tentukan fungsi invers dari $f(x) = \frac{2x+1}{5}$ menggunakan bentuk fungsi yang telah didapat!
4. Diketahui fungsi $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = x^2 - 3$ dan $h(x) = \sqrt{2x + 5}$, tentukanlah nilai $(f \circ g \circ h)(2)$ dan $(f \circ g \circ h)^{-1}(x)$!
5. Diketahui fungsi $g(x) = 2x + 1$ dan $(f \circ g)(x) = 4x^2 + 10x - 3$. Tentukan nilai $f(x)$ dengan menggunakan cara yang anda ketahui!

UIN SUSKA RIAU



KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. $f(x) = x + 2, g(x) = 2x + 1$. Buat 3 operasi aljabar fungsi, diantaranya adalah:

Jawab:

$$\begin{aligned}(f + g)(x) &= f(x) + g(x) \\ &= (x + 2) + (2x + 1) \\ &= 3x + 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(f - g)(x) &= f(x) - g(x) \\ &= (x + 2) - (2x + 1) \\ &= -x + 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(f \times g)(x) &= f(x) \times g(x) \\ &= (x + 2)(2x + 1) \\ &= 2x^2 + 5x + 2\end{aligned}$$

$$\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right) = \left(\frac{x+2}{2x+1}\right)$$

$$\begin{aligned}f(x)^2 &= (x + 2)^2 \\ &= (x + 2)(x + 2) \\ &= x^2 + 4x + 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}g(x)^2 &= (2x + 1)^2 \\ &= (2x + 1)(2x + 1) \\ &= 4x^2 + 4x + 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2f(x) &= 2(x + 2) \\ &= 2x + 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2g(x) &= 2(2x + 1) \\ &= 4x + 2\end{aligned}$$

2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 1$. Contoh jawaban fungsi $f: A \rightarrow B$ yaitu :
 $\{(-3, -5), (-2, -3), (-1, -1), (0, 1), (1, 3), (2, 5), (3, 7)\}$. Sehingga nilai inversnya adalah $f^{-1} = B \rightarrow A$ yaitu $\{(-5, -3), (3, -2), (-1, -1), (1, 0), (3, 1), (5, 2), (7, 3)\}$

3. Bentuk fungsi $f(x) = \frac{ax+b}{c}$ dapat diturunkan menjadi bentuk fungsi invers yaitu

$$f(x) = \frac{ax + b}{c}$$

$$y = \frac{ax + b}{c}$$

$$cy = ax + b$$

$$ax = cy - b$$

$$x = \frac{cy - b}{a}$$

sehingga didapat rumus $f^{-1}(x) = \frac{cx-b}{a}$ maka $f^{-1}(x)$ dari $\frac{2x+1}{5} = \frac{-5x-1}{2}$

4. $f(x) = 3x + 1, g(x) = x^2 - 3$ dan $h(x) = \sqrt{2x + 5}$, tentukanlah nilai
 $(f \circ g \circ h)(2)$ dan $(f \circ g \circ h)^{-1}(x)$!

Cara 1

$$(f \circ g \circ h)(x) = ((3(x^2 - 3) + 1) \circ h(x))$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= ((3x^2 - 8) \circ h(x)) \\
 &= (3(\sqrt{2x+5})^2 - 8) \\
 &= (3(2x+5) - 8) \\
 &= 6x + 15 - 8 \\
 &= 6x + 7
 \end{aligned}$$

Cara 2

$$\begin{aligned}
 (f \circ (g \circ h))(x) &= f((\sqrt{2x+5})^2 - 3) \\
 &= f(2x + 5 - 3) \\
 &= f(2x + 2) \\
 &= 3(2x + 2) + 1 \\
 &= 6x + 6 + 1 \\
 &= 6x + 7
 \end{aligned}$$

Cara 3

$$\begin{aligned}
 f(g(h(x))) &= 3((\sqrt{2x+5})^2 - 3) + 1 \\
 &= 3(2x + 5 - 3) + 1 \\
 &= 6x + 15 - 9 + 1 \\
 &= 6x + 7
 \end{aligned}$$

Sehingga $(f \circ g \circ h)(2) = 6(2) + 7 = 19$

$$(f \circ g \circ h)^{-1}(x) = \frac{x-7}{6}$$

5. $f(2x+1) = 4x^2 + 10x - 3$. Hitung nilai $f(x)$!

Jawab:

Cara 1

Misal

$$\begin{aligned}
 t &= 2x + 1 \\
 2x &= t - 1 \\
 x &= \frac{t-1}{2}
 \end{aligned}$$

$$f(t) = 4\left(\frac{t-1}{2}\right)^2 + 10\left(\frac{t-1}{2}\right) - 3$$

$$f(t) = t^2 - 2t + 1 + 5t - 5 - 3$$

$$f(t) = t^2 + 3t - 7$$

$$f(x) = x^2 + 3x - 7$$

Cara 2

$$f(2x+1) = 4x^2 + 10x - 3$$

$$f(2x+1) = (2x+1)^2 - 4x - 1 + 10x - 3$$

$$f(2x+1) = (2x+1)^2 + 6x - 4$$

$$f(2x+1) = (2x+1)^2 + 3(2x+1) - 3 - 4$$

$$f(2x+1) = (2x+1)^2 + 3(2x+1) - 7$$

$$f(x) = x^2 + 3x - 7$$

LAMPIRAN I. 4

**HASIL PRETEST SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	KODE SISWA	SKOR	NO	KODE SISWA	SKOR
1	KE-01	7	1	KK-01	8
2	KE-02	12	2	KK-02	9
3	KE-03	10	3	KK-03	11
4	KE-04	8	4	KK-04	7
5	KE-05	11	5	KK-05	8
6	KE-06	10	6	KK-06	10
7	KE-07	8	7	KK-07	8
8	KE-08	10	8	KK-08	7
9	KE-09	9	9	KK-09	10
10	KE-10	10	10	KK-10	12
11	KE-11	11	11	KK-11	7
12	KE-12	7	12	KK-12	6
13	KE-13	12	13	KK-13	8
14	KE-14	7	14	KK-14	10
15	KE-15	10	15	KK-15	9
16	KE-16	9	16	KK-16	8
17	KE-17	10	17	KK-17	9
18	KE-18	6	18	KK-18	9
19	KE-19	9	19	KK-19	8
20	KE-20	8	20	KK-20	9
21	KE-21	11	21	KK-21	9
22	KE-22	9	22	KK-22	6
23	KE-23	9	23	KK-23	9
24	KE-24	6	24	KK-24	8
25	KE-25	9	25	KK-25	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.5

UJI NORMALITAS *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *lieliefors*. Langkah-langkah uji *lieliefors*:

KELAS EKSPERIMEN

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	fkom
1	6	2	12	36	72	2
2	7	3	21	49	147	5
3	8	3	24	64	192	8
4	9	6	54	81	486	14
5	10	6	60	100	600	20
6	11	3	33	121	363	23
7	12	2	24	144	288	25
JUMLAH		25	228	595	2148	

Langkah 1 : Menghitung *mean* dan standar deviasi kelas eksperimen dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{228}{25} = 9,12$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{2148}{25} - \left(\frac{228}{25}\right)^2} = 1,66$$

Langkah 2: Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{6 - 9,12}{1,66} = -1,88$$

$$Z_5 = \frac{10 - 9,12}{1,66} = 0,53$$

$$Z_2 = \frac{7 - 9,12}{1,66} = -1,28$$

$$Z_6 = \frac{11 - 9,12}{1,66} = 1,13$$

$$Z_3 = \frac{8 - 9,12}{1,66} = -0,68$$

$$Z_7 = \frac{12 - 9,12}{1,66} = 1,74$$

$$Z_4 = \frac{9 - 9,12}{1,66} = -0,07$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Langkah 3: Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0299$$

$$F(Z_4) = 0,4711$$

$$F(Z_7) = 0,9589$$

$$F(Z_2) = 0,1004$$

$$F(Z_5) = 0,7023$$

$$F(Z_3) = 0,2495$$

$$F(Z_6) = 0,8717$$

Langkah 3: Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{2}{25} = 0,08$$

$$S(Z_4) = \frac{14}{25} = 0,56$$

$$S(Z_7) = \frac{25}{25} = 1$$

$$S(Z_2) = \frac{5}{25} = 0,2$$

$$S(Z_5) = \frac{20}{25} = 0,8$$

$$S(Z_3) = \frac{8}{25} = 0,32$$

$$S(Z_6) = \frac{23}{25} = 0,92$$

Langkah 4: Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,0501$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = 0,0977$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0996$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = 0,0483$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = 0,0705$$

$$|F(Z_7) - S(Z_7)| = 0,0411$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = 0,0889$$

Sehingga dari nilai diatas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,0996$.

ada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau

$0,0996 \leq 0,173$. Sehingga dapat disimpulkan kelas eksperimen **berdistribusi normal**.

1. Diteliti apakah sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa merantunkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELAS KONTROL

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	fkom
1	6	2	12	36	72	2
2	7	3	21	49	147	5
3	8	8	64	64	512	13
4	9	7	63	81	567	20
5	10	3	30	100	300	23
6	11	1	11	121	121	24
7	12	1	12	144	144	25
JUMLAH		25	213	595	1863	

Langkah 1 : Menghitung *mean* dan standar deviasi kelas kontrol dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{213}{25} = 8,52$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{1863}{25} - \left(\frac{213}{25}\right)^2} = 1,39$$

Langkah 2: Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{6 - 8,52}{1,39} = -1,81$$

$$Z_5 = \frac{10 - 8,52}{1,39} = 1,07$$

$$Z_2 = \frac{7 - 8,52}{1,39} = -1,09$$

$$Z_6 = \frac{11 - 8,52}{1,39} = 1,79$$

$$Z_3 = \frac{8 - 8,52}{1,39} = -0,37$$

$$Z_7 = \frac{12 - 8,52}{1,39} = 2,51$$

$$Z_4 = \frac{9 - 8,52}{1,39} = 0,35$$

Langkah 3: Mencari F(Z_i) dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0348$$

$$F(Z_4) = 0,6352$$

$$F(Z_7) = 0,9939$$

$$F(Z_2) = 0,1369$$

$$F(Z_5) = 0,8567$$

$$F(Z_3) = 0,3541$$

$$F(Z_6) = 0,9629$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Langkah 3: Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{2}{25} = 0,08$$

$$S(Z_4) = \frac{20}{25} = 0,8$$

$$S(Z_7) = \frac{25}{25} = 1$$

$$S(Z_2) = \frac{5}{25} = 0,2$$

$$S(Z_5) = \frac{23}{25} = 0,92$$

$$S(Z_3) = \frac{13}{25} = 0,52$$

$$S(Z_6) = \frac{24}{25} = 0,96$$

Langkah 4: Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,0452$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = 0,0633$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,0631$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = 0,0029$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = 0,1659$$

$$|F(Z_7) - S(Z_7)| = 0,0061$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = 0,1648$$

Sehingga dari nilai diatas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1659$.

Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,1659 \leq 0,173$. Sehingga dapat disimpulkan kelas kontrol **berdistribusi normal**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.6

UJI HOMOGENITAS *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians } S^2 = (SD_x)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	X	f	fX	X ²	fX ²
1	6	2	12	36	72
2	7	3	21	49	147
3	8	3	24	64	192
4	9	6	54	81	486
5	10	6	60	100	600
6	11	3	33	121	363
7	12	2	24	144	288
JUMLAH	63	25	228	595	2148

Berdasarkan pada uji normalitas yang terdapat pada **Lampiran I5** didapat nilai $\bar{X} = 9,12$

dan $SD_x = 1,66$.

Varians Kelas Eksperimen

$$S^2 = (SD_x)^2 = (1,66)^2 = 2,75$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR SISWA KELAS KONTROL

NO	X	f	fX	X ²	fX ²
1	6	2	12	36	72
2	7	3	21	49	147
3	8	8	64	64	512
4	9	7	63	81	567
5	10	3	30	100	300
6	11	1	11	121	121
7	12	1	12	144	144
JUMLAH	63	25	213	595	1863

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

Dan menyebarkan sumber:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELAS KONTROL

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	fkom
1	6	2	12	36	72	2
2	7	3	21	49	147	5
3	8	8	64	64	512	13
4	9	7	63	81	567	20
5	10	3	30	100	300	23
6	11	1	11	121	121	24
7	12	1	12	144	144	25
JMLAH		25	213	595	1863	

Langkah 1 : Menghitung *mean* dan standar deviasi kelas kontrol dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{213}{25} = 8,52$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{1863}{25} - \left(\frac{213}{25}\right)^2} = 1,39$$

Langkah 2: Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{6 - 8,52}{1,39} = -1,81$$

$$Z_5 = \frac{10 - 8,52}{1,39} = 1,07$$

$$Z_2 = \frac{7 - 8,52}{1,39} = -1,09$$

$$Z_6 = \frac{11 - 8,52}{1,39} = 1,79$$

$$Z_3 = \frac{8 - 8,52}{1,39} = -0,37$$

$$Z_7 = \frac{12 - 8,52}{1,39} = 2,51$$

$$Z_4 = \frac{9 - 8,52}{1,39} = 0,35$$

Langkah 3: Mencari F(Z_i) dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0348$$

$$F(Z_4) = 0,6352$$

$$F(Z_7) = 0,9939$$

$$F(Z_2) = 0,1369$$

$$F(Z_5) = 0,8567$$

$$F(Z_3) = 0,3541$$

$$F(Z_6) = 0,9629$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Berdasarkan pada uji normalitas yang terdapat pada **Lampiran I5** didapat nilai $\bar{X} = 8,52$

$$SD_X = 1,39.$$

Varians kelas Kontrol

$$S_x^2 = (SD_X)^2 = (1,39)^2 = 1,93$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Tabel Nilai Varians

NILAI VARIANS SAMPEL	KELAS	
	EKS	KON
S^2	2,75	1,93
N	25	25

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{2,75}{1,93} = 1,42$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n - 1$ (untuk varians terkecil)

Varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 25 - 1 = 24$

Dan varians terkecil adalah kelas kontrol, maka $dk_{penyebut} = n - 1 = 25 - 1 = 24$.

Pada taraf signifikan (α) = 0,05, diperoleh $F_{tabel} = 1,96$. Karena $F_{hitung} = 1,42$ dan $F_{tabel} = 1,96$, maka $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,42 \leq 1,96$. sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah **homogen**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.7

UJI T PRETES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif awal siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif awal siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima dan H_a ditolak adalah $t_{hitung} < t_{tabel}$.
Buat tabel distribusi frekuensi skor kemampuan berpikir kreatif awal siswa:

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR KELAS EKSPERIMEN

NO	X	f	fX	X ²	fX ²
1	6	2	12	36	72
2	7	3	21	49	147
3	8	3	24	64	192
4	9	6	54	81	486
5	10	6	60	100	600
6	11	3	33	121	363
7	12	2	24	144	288
JUMLAH		25	228	595	2148

1. Mencari nilai variansi dari kelas eksperimen

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas pada **Lampiran I.6** didapatlah nilai variansi adalah $S_x^2 = (SD_x)^2 = (1,66)^2 = 2,75$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR KELAS KONTROL

NO	X	f	fX	X ²	fX ²
1	6	2	12	36	72
2	7	3	21	49	147
3	8	8	64	64	512
4	9	7	63	81	567
5	10	3	30	100	300
6	11	1	11	121	121
7	12	1	12	144	144
JUMLAH	63	25	213	595	1863

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Mencari nilai variansi dari kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas pada **Lampiran I.6** didapatlah nilai variansi adalah $S_y^2 = (SD_y)^2 = (1,39)^2 = 1,93$

Menentukan nilai t hitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{9,12 - 8,52}{\sqrt{\left(\frac{2,75}{\sqrt{25-1}}\right)^2 + \left(\frac{1,93}{\sqrt{25-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,12}{\sqrt{(1,25)^2 + (0,93)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,6}{\sqrt{2,43}}$$

$$t_{hitung} = 0,385$$

4. Menentukan nilai kritis t_{tabel}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$$

- b. Konsultasi pada tabel nilai " t "

Dengan $dk = 48$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,01

- c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{hitung} = 0,385$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% = 2,01 maka $0,385 < 2,01$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$. maka H_0 diterima dan H_a ditolak

5. Menarik Kesimpulan

Kadua keputusan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, H_a diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$. Maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan dapat disimpulkan bahwa **Tidak terdapat perbedaan** kemampuan berpikir kreatif awal siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN J.1

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

:
:
:

1. Tulis nama dan kelas pada bagian bagian atas lembar soal.
2. Bacalah dan cermati soal dengan benar.
3. Jawab soal sesuai dengan kreativitas siswa.
4. Waktu mengerjakan adalah 90 menit.

Soal

1. Diketahui fungsi $f(x) = 3x + 5$ dan $g(x) = 2x - 7$. Buatlah 3 operasi aljabar dari fungsi tersebut dan berilah penyelesaiannya!
2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x - 3$. Buatlah suatu fungsi dimana $f: A \rightarrow B$ yang menyatakan pasangan berurutan. Tentukan invers dari fungsi f !
3. Diketahui suatu bentuk fungsi $f(x) = \frac{ax+b}{cx}$, kembangkanlah bentuk fungsi tersebut menjadi bentuk fungsi invers. Kemudian tentukan fungsi invers dari $f(x) = \frac{2x-2}{3x}$ menggunakan bentuk rumus yang telah didapat!
4. Diketahui fungsi $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$, $g(x) = x - 1$ dan $h(x) = 3x + 5$, tentukanlah $(f \circ g \circ h)(x)$ dan $(f \circ g \circ h)^{-1}(x)$!
5. Diketahui fungsi $g(x) = 3x + 1$ dan $(f \circ g)(x) = 8x^2 - 6x + 1$. Tentukan nilai $f(x)$ dengan menggunakan cara yang anda ketahui!

UIN SUSKA RIAU



KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. $f(x) = 3x + 5$, $g(x) = 2x - 7$. Buat 3 operasi aljabar fungsi, diantaranya adalah:

Jawab:

$$\begin{aligned}(f + g)(x) &= f(x) + g(x) \\ &= (3x + 5) + (2x - 7) \\ &= 5x - 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(f - g)(x) &= f(x) - g(x) \\ &= (3x + 5) - (2x - 7) \\ &= -x + 12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(f \times g)(x) &= f(x) \times g(x) \\ &= (3x + 5)(2x - 7) \\ &= 6x^2 - 11x - 35\end{aligned}$$

$$\bullet \left(\frac{f(x)}{g(x)} \right) = \left(\frac{3x+5}{2x-7} \right)$$

$$\begin{aligned}\bullet f(x)^2 &= (3x + 5)^2 \\ &= (3x + 5)(3x + 5) \\ &= 9x^2 + 30x + 25\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bullet g(x)^2 &= (2x - 7)^2 \\ &= (2x - 7)(2x - 7) \\ &= 4x^2 - 28x + 49\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bullet 2f(x) &= 2(3x + 5) \\ &= 6x + 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bullet 2g(x) &= 2(2x - 7) \\ &= 4x - 14\end{aligned}$$

2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x - 3$. Contoh jawaban fungsi $f: A \rightarrow B$ yaitu :

$\{(0, -3), (1, -1), (2, 3), \}$. Sehingga nilai inversnya adalah $f^{-1} = B \rightarrow A$ yaitu $\{(-3, 0), (-1, 1), (3, 2)\}$.

3. Bentuk fungsi $f(x) = \frac{ax+b}{cx}$ dapat diturunkan menjadi bentuk fungsi invers yaitu

$$f(x) = \frac{ax + b}{cx}$$

$$y = \frac{ax + b}{cx}$$

$$cxy = ax + b$$

$$cxy - ax = b$$

$$x(cy - a) = b$$

$$x = \frac{b}{cy - a}$$

sehingga didapat rumus $f^{-1}(x) = \frac{cx-b}{a}$ maka $f^{-1}(x)$ dari $\frac{2x-2}{3x} = \frac{-2}{3x-2}$



4. Diketahui fungsi $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$, $g(x) = x - 1$ dan $h(x) = 3x + 5$, tentukanlah $(f \circ g \circ h)(x)$ dan $(f \circ g \circ h)^{-1}(x)$!

Cara 1

$$\begin{aligned}(f \circ g \circ h)(x) &= \left(\frac{2(x-1)-1}{(x-1)+1} \right) \circ h(x) \\ &= \left(\frac{2x-3}{x} \right) \circ h(x) \\ &= \frac{2(3x+5)}{3x+5} \\ &= \frac{6x+7}{3x+5}\end{aligned}$$

Cara 2

$$\begin{aligned}(f \circ (g \circ h))(x) &= f[(3x+5)-1] \\ &= f(3x+4) \\ &= \frac{2(3x+4)-1}{(3x+4)+1} \\ &= \frac{6x+7}{3x+5}\end{aligned}$$

Cara 3

$$\begin{aligned}f(g(h(x))) &= \frac{2[(3x+5)-1]-1}{[(3x+5)-1]+1} \\ &= \frac{2[3x+4]-1}{[3x+4]+1} \\ &= \frac{6x+7}{3x+5}\end{aligned}$$

$$\text{Kemudian } (f \circ g \circ h)^{-1}(x) = \frac{-5x+7}{3x-6}$$

5. Diketahui fungsi $g(x) = 3x + 1$ dan $(f \circ g)(x) = 8x^2 - 6x + 1$. Tentukan nilai $f(x)$ dengan menggunakan cara yang anda ketahui!

Jawab:

Cara 1

Misal

$$\begin{aligned}t &= 3x + 1 \\ 3x &= t - 1 \\ x &= \frac{t-1}{3}\end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$f(t) = 18\left(\frac{t-1}{3}\right)^2 - 6\left(\frac{t-1}{3}\right) + 1$$

$$f(t) = 2t^2 - 4t + 2 - 2t + 2 + 1$$

$$f(t) = 2t^2 - 6t + 5$$

$$f(x) = 2x^2 - 6x + 5$$

Caia 2

$$f(x+1) = 18x^2 - 6x + 1$$

$$f(x+1) = (3x+1)^2 - 12x - 2 - 6x + 1$$

$$f(x+1) = (3x+1)^2 - 18x - 1$$

$$f(x+1) = (3x+1)^2 - 6(3x+1) + 6 - 1$$

$$f(x+1) = (3x+1)^2 - 5(3x+1) + 5$$

$$f(x) = 2x^2 - 6x + 5$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN J.3

HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	KODE SISWA	SKOR	NO	KODE SISWA	SKOR
1	KE-01	16	1	KK-01	13
2	KE-02	14	2	KK-02	13
3	KE-03	15	3	KK-03	15
4	KE-04	14	4	KK-04	10
5	KE-05	15	5	KK-05	13
6	KE-06	12	6	KK-06	14
7	KE-07	13	7	KK-07	9
8	KE-08	15	8	KK-08	14
9	KE-09	14	9	KK-09	14
10	KE-10	16	10	KK-10	15
11	KE-11	13	11	KK-11	12
12	KE-12	14	12	KK-12	11
13	KE-13	16	13	KK-13	12
14	KE-14	15	14	KK-14	12
15	KE-15	16	15	KK-15	9
16	KE-16	15	16	KK-16	11
17	KE-17	16	17	KK-17	11
18	KE-18	15	18	KK-18	10
19	KE-19	16	19	KK-19	12
20	KE-20	15	20	KK-20	11
21	KE-21	13	21	KK-21	13
22	KE-22	15	22	KK-22	12
23	KE-23	13	23	KK-23	11
24	KE-24	16	24	KK-24	11
25	KE-25	12	25	KK-25	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J.4

UJI NORMALITAS *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *lieliefors*. Langkah-langkah uji *lieliefors*:

KELAS EKSPERIMEN

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	fkom
1	12	2	24	144	288	2
2	13	4	52	169	676	6
3	14	4	56	196	784	10
4	15	8	120	225	1800	18
5	16	7	112	256	1792	25
JUMLAH	45	25	364	990	5340	

Langkah 1 : Menghitung *mean* dan standar deviasi kelas eksperimen dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{364}{25} = 14,56$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{5340}{25} - \left(\frac{364}{25}\right)^2} = 1,267$$

Langkah 2: Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{12 - 14,56}{1,267} = -2,02$$

$$Z_4 = \frac{15 - 14,56}{1,267} = 0,35$$

$$Z_2 = \frac{13 - 14,56}{1,267} = -1,23$$

$$Z_5 = \frac{16 - 14,56}{1,267} = 1,14$$

$$Z_3 = \frac{14 - 14,56}{1,267} = -0,44$$

Langkah 3: Mencari F(Z_i) dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0217$$

$$F(Z_3) = 0,3293$$

$$F(Z_5) = 0,8721$$

$$F(Z_2) = 0,1092$$

$$F(Z_4) = 0,6358$$

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Langkah 3: Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{2}{25} = 0,08$$

$$S(Z_3) = \frac{10}{25} = 0,4$$

$$S(Z_5) = \frac{25}{25} = 1$$

$$S(Z_2) = \frac{6}{25} = 0,24$$

$$S(Z_4) = \frac{18}{25} = 0,72$$

Langkah 4: Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,0583$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = 0,0707$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = 0,1279$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,1308$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = 0,0842$$

Sehingga dari nilai diatas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,131$.

Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,131 \leq 0,173$. Sehingga dapat disimpulkan kelas eksperimen **berdistribusi normal**.

KELAS KONTROL

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	fkom
1	9	2	18	81	162	2
2	10	2	20	100	200	4
3	11	6	66	121	726	10
4	12	6	72	144	864	16
5	13	4	52	169	676	20
6	14	3	42	196	588	23
7	15	2	30	225	450	25
JUMLAH	75	25	300	1036	3666	

Langkah 1 : Menghitung *mean* dan standar deviasi kelas kontrol dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_x}{N} = \frac{300}{25} = 12$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_x^2}{N} - \left(\frac{\sum f_x}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{3666}{25} - \left(\frac{300}{25}\right)^2} = 1,62$$

Langkah 2: Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$Z_1 = \frac{9 - 12}{1,62} = -1,85$$

$$Z_2 = \frac{10 - 12}{1,62} = -1,23$$

$$Z_3 = \frac{11 - 12}{1,62} = -0,62$$

$$Z_4 = \frac{12 - 12}{1,62} = 0$$

$$Z_5 = \frac{13 - 12}{1,62} = 0,62$$

$$Z_6 = \frac{14 - 12}{1,62} = 1,23$$

$$Z_7 = \frac{15 - 12}{1,62} = 1,85$$

Langkah 3: Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0324$$

$$F(Z_4) = 0,5$$

$$F(Z_7) = 0,9676$$

$$F(Z_2) = 0,1092$$

$$F(Z_5) = 0,7309$$

$$F(Z_3) = 0,2691$$

$$F(Z_6) = 0,8908$$

Langkah 3: Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{2}{25} = 0,08$$

$$S(Z_4) = \frac{16}{25} = 0,64$$

$$S(Z_7) = \frac{25}{25} = 1$$

$$S(Z_2) = \frac{4}{25} = 0,16$$

$$S(Z_5) = \frac{20}{25} = 0,8$$

$$S(Z_3) = \frac{10}{25} = 0,4$$

$$S(Z_6) = \frac{23}{25} = 0,92$$

Langkah 4: Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0476$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,14$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0324$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,0580$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,0691$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,1309$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0292$$

Sehingga dari nilai diatas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,14$.

Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,14 \leq 0,173$. Sehingga dapat disimpulkan kelas kontrol **berdistribusi normal**.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

17. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

18. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

19. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

20. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J.5

UJI HOMOGENITAS *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	X	f	fX	X ²	fX ²
1	12	2	24	144	288
2	13	4	52	169	676
3	14	4	56	196	784
4	15	8	120	225	1800
5	16	7	112	256	1792
JUMLAH	45	25	364	990	5340

Berdasarkan pada uji normalitas yang terdapat pada **Lampiran J.5** didapat nilai $\bar{X} = 4,56$ dan $SD_x = 1,267$.

Varians kelas Eksperimen

$$S_x^2 = (SD_x)^2 = (1,267)^2 = 1,61$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR SISWA KELAS KONTROL

NO	X	f	fX	X ²	fX ²
1	9	2	18	81	162
2	10	2	20	100	200
3	11	6	66	121	726
4	12	6	72	144	864
5	13	4	52	169	676
6	14	3	42	196	588
7	15	2	30	225	450
JUMLAH	75	25	300	1036	3666

Berdasarkan pada uji normalitas yang terdapat pada **Lampiran J.5** didapat nilai $\bar{X} = 12$ dan $SD_x = 1,62$.

Varians kelas Kontrol



$$S_x^2 = (SD_x)^2 = (1,62)^2 = 2,64$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Tabel Nilai Varians

NILAI VARIANS SAMPEL	KELAS	
	EKS	KON
S^2	1,61	2,64
N	25	25

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{2,64}{1,61} = 1,64$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n - 1$ (untuk varians terkecil)

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 25 - 1 = 24$ Dan

variens terkecil adalah kelas eksperimen, maka $dk_{penyebut} = n - 1 = 25 - 1 = 24$.

Pada taraf signifikan (α) = 0,05, diperoleh $F_{tabel} = 1,96$. Karena $F_{hitung} = 1,64$ dan $F_{tabel} =$

1,96 , maka $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,64 \leq 1,96$. sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah **homogen**.

Hak cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN K.1

PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET

Langkah-langkah menentukan siswa yang mempunyai tingkat kepercayaan diri (*self confidence*) tinggi, sedang dan rendah:

1. Menghitung skor angket siswa

NO	KODE SISWA	SKOR	SKOR ²	NO	KODE SISWA	SKOR	SKOR ²
1	KE-01	42	1764	1	KK-01	50	2500
2	KE-02	40	1600	2	KK-02	44	1936
3	KE-03	44	1936	3	KK-03	42	1764
4	KE-04	40	1600	4	KK-04	50	2500
5	KE-05	37	1369	5	KK-05	52	2704
6	KE-06	49	2401	6	KK-06	44	1936
7	KE-07	49	2401	7	KK-07	48	2304
8	KE-08	35	1225	8	KK-08	45	2025
9	KE-09	51	2601	9	KK-09	50	2500
10	KE-10	42	1764	10	KK-10	49	2401
11	KE-11	41	1681	11	KK-11	35	1225
12	KE-12	52	2704	12	KK-12	54	2916
13	KE-13	37	1369	13	KK-13	43	1849
14	KE-14	47	2209	14	KK-14	43	1849
15	KE-15	50	2500	15	KK-15	46	2116
16	KE-16	53	2809	16	KK-16	45	2025
17	KE-17	36	1296	17	KK-17	42	1764
18	KE-18	43	1849	18	KK-18	40	1600
19	KE-19	52	2704	19	KK-19	47	2209
20	KE-20	42	1764	20	KK-20	44	1936
21	KE-21	50	2500	21	KK-21	52	2704
22	KE-22	57	3249	22	KK-22	48	2304
23	KE-23	44	1936	23	KK-23	54	2916
24	KE-24	50	2500	24	KK-24	39	1521
25	KE-25	54	2916	25	KK-25	39	1521
JUMLAH		1137	52647	JUMLAH		1145	53025

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menghitung mean dari gabungan dua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1137 + 1145}{25 + 25} = \frac{2282}{50} = 45,64$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(50)(105672) - (1137)^2}{50(50-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(5283600) - (5207524)}{2450}} = 5,57$$

3. Menentukan kriteria *self confidence* siswa

$$\bar{x} - SD = 45,64 - 5,57 = 40,07$$

$$\bar{x} + SD = 45,64 + 5,57 = 51,21$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN *SELF CONFIDENCE* SISWA

Syarat Penilaian	Kategori
$x < 40,07$	Rendah
$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
$x \geq 51,21$	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	KE-01	42	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
2	KE-02	40	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
3	KE-03	44	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
4	KE-04	40	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
5	KE-05	37	$x < 40,07$	Rendah
6	KE-06	49	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
7	KE-07	49	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
8	KE-08	35	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
9	KE-09	51	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
10	KE-10	42	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
11	KE-11	41	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
12	KE-12	52	$x \geq 51,21$	Tinggi
13	KE-13	37	$x < 40,07$	Rendah
14	KE-14	47	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
15	KE-15	50	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
16	KE-16	53	$x \geq 51,21$	Tinggi
17	KE-17	36	$x < 40,07$	Rendah
18	KE-18	43	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
19	KE-19	52	$x \geq 51,21$	Tinggi
20	KE-20	42	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
21	KE-21	50	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
22	KE-22	57	$x \geq 51,21$	Tinggi
23	KE-23	44	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
24	KE-24	50	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
25	KE-25	54	$x \geq 51,21$	Tinggi

©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	KK-01	50	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
2	KK-02	44	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
3	KK-03	42	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
4	KK-04	50	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
5	KK-05	52	$x \geq 51,21$	Tinggi
6	KK-06	44	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
7	KK-07	48	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
8	KK-08	45	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
9	KK-09	50	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
10	KK-10	49	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
11	KK-11	35	$x < 40,07$	Rendah
12	KK-12	54	$x \geq 51,21$	Tinggi
13	KK-13	43	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
14	KK-14	43	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
15	KK-15	46	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
16	KK-16	45	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
17	KK-17	42	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
18	KK-18	40	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
19	KK-19	47	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
20	KK-20	44	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
21	KK-21	52	$x \geq 51,21$	Tinggi
22	KK-22	48	$40,07 \leq x < 51,21$	Sedang
23	KK-23	54	$x \geq 51,21$	Tinggi
24	KK-24	39	$x < 40,07$	Rendah
25	KK-25	39	$x < 40,07$	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

Hak Cipta milik UIN Suska Riau		Kelompok Rendah		Kelompok Sedang		Kelompok Tinggi	
Eksperimen		Skor		Skor		Skor	
Hak Cipta milik UIN Suska Riau	1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mendaftarkan dan menyebutkan sumber:	KE-05	37	KE-01	42	KE-12	52
		KE-13	37	KE-02	40	KE-16	53
		KE-17	36	KE-03	44	KE-19	52
				KE-04	40	KE-22	57
				KE-06	49	KE-25	54
				KE-07	49		
				KE-08	35		
				KE-09	51		
				KE-10	42		
				KE-11	41		
				KE-14	47		
				KE-15	50		
				KE-18	43		
				KE-20	42		
				KE-21	50		
				KE-23	44		
				KE-24	50		
Kontrol		Kelompok Rendah		Kelompok Sedang		Kelompok Tinggi	
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau		Skor		Skor		Skor	
Hak Cipta milik UIN Suska Riau	2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	KK-11	35	KK-01	50	KK-05	52
		KK-24	39	KK-02	44	KK-12	54
		KK-25	39	KK-03	42	KK-21	52
				KK-04	50	KK-23	54
				KK-06	44		
				KK-07	48		
				KK-08	45		
				KK-09	50		
				KK-10	49		
				KK-13	43		
				KK-14	43		
				KK-15	46		
				KK-16	45		
				KK-17	42		
				KK-18	40		
				KK-19	47		
				KK-20	44		
				KK-22	48		

LAMPIRAN K.2

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: © Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang © cipta milik UIN Suska Riau Creative Problem Solving (CPS)(A ₁)	Model Pembelajaran	Self Confidence Siswa										
	T	S	R	Total	T ²	S ²	R ²	Total				
	14	16	12		196	256	144					
	16	14	14		256	196	196					
	16	15	16		256	225	256					
	15	14			225	196						
	15	12			225	144						
		13			169							
		15			225							
		14			196							
		16			256							
		13			169							
		15			225							
		16			256							
		15			225							
		15			225							
		13			169							
		13			169							
		16			256							
		Total A ₁				1158			3557	596	Total A ₁ ²	
Jumlah		76			245	42			363	1158	3557	596
Pembelajaran		Self Confidence Siswa										
	T	S	R	Total	T ²	S ²	R ²	Total				
© State Islamic University of Sultan Syaif Kasim Riau Pembelajaran Konvensional (A ₂)	13	13	12		169	169	144					
	11	13	10		121	169	100					
	13	15	9		169	225	81					
	14	11			196	121						
		14			196							
		12			144							
		11			121							
		14			196							
		15			225							
		12			144							
		12			144							
		9			81							
		11			121							
		11			121							
		10			100							
		12			144							
		11			121							
		12			144							
		Total A ₂				655			2686	325	Total A ₂ ²	
	JUMLAH	51			218	31			300	655	2686	325
127		463	73		1813	6243	921					

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mendokumentasikan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



a. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 363$$

$$G = 663$$

$$n A_1 B_3 = 3$$

$$A_1^2 = 5311$$

$$\sum X^2 = 8977$$

$$n A_2 B_1 = 4$$

$$A_2 = 300$$

$$p = 2$$

$$n A_2 B_2 = 18$$

$$A_2^2 = 3666$$

$$q = 3$$

$$n A_2 B_3 = 3$$

$$B_1 = 127$$

$$n A_1 B_1 = 5$$

$$N = 50$$

$$B_2 = 463$$

$$n A_1 B_2 = 17$$

$$B_3 = 73$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 50 - 1 = 49$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 50 - (2 \times 3) = 44$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK):

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$= 8977 - \frac{(663)^2}{50}$$

$$= 8977 - 8791,38$$

$$= 185,62$$

$$JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{(76)^2}{5} + \frac{(245)^2}{17} + \frac{(42)^2}{3} + \frac{(51)^2}{4} + \frac{(218)^2}{18} + \frac{(31)^2}{3} \right) - \frac{(663)^2}{50}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$= 93,51$$

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 185,62 - 93,51$$

$$= 92,11$$

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{(363)^2}{25} + \frac{(300)^2}{25} \right) - \frac{(663)^2}{50} = 79,38$$

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{(127)^2}{9} + \frac{(463)^2}{35} + \frac{(73)^2}{6} \right) - \frac{(663)^2}{50}$$

$$= 13,73$$

$$6) JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

$$= 92,11 - 79,38 - 13,73$$

$$= 0,42$$

d. Perhitungan Rataan Kuadrat

$$1) RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{92,11}{44} = 2,09$$

$$2) RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{79,38}{1} = 79,38$$

$$3) RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{13,73}{2} = 6,86$$

$$4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{0,42}{2} = 0,20$$

e. Perhitungan F Ratio

$$F = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{79,38}{2,09} = 37,92$$



$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{0,57}{2,09} = 6,86$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{0,20}{2,09} = 0,10$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	Jk	Rk	Fh	Fk	Kesimpulan
Antar Baris (Model) A	1	79,38	79,38	37,92	4,03	Terdapat perbedaan model pembelajaran CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
Antar kolom (Self Confidence) B	2	13,73	6,86	3,28	3,18	Terdapat perbedaan <i>self confidence</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
Interaksi Self Confidence * Model (AxB)	2	0,40	0,20	0,10	3,18	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan <i>self confidence</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 1 (Satu)
 Penunjuk : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Tahap 1: Klarifikasi Masalah a. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami LAS.			✓		
2	Tahap 2: Pengungkapan Pendapat a. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan permasalahan, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok.				✓	
3	Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan a. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami. b. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. c. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.			✓		
4	Tahap 4: Implementasi a. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai.				✓	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

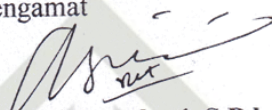
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- | | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|
| b. | Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya. | | | ✓ | |
| c. | Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran. | | | ✓ | |

Pekanbaru, 4 September 2019

Pengamat


Asraini Rangkuti, S.Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 2 (Dua)
 Petunjuk : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Tahap 1: Klarifikasi Masalah a. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami LAS.				✓	
2	Tahap 2: Pengungkapan Pendapat a. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan permasalahan, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok.					✓
3	Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan a. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami. b. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. c. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.				✓	
4	Tahap 4: Implementasi a. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelsaian yang sesuai.				✓	

1. Penelitian ini merupakan observasi atau penelitian yang dilakukan di lapangan untuk mengumpulkan data dan menganalisisnya.
2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana aktivitas guru dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* di SMK Abdurrahman Pekanbaru.
3. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Abdurrahman Pekanbaru.
4. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Mei 2020.
5. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
6. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
7. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
8. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
9. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
10. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
11. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
12. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
13. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
14. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
15. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
16. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
17. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
18. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
19. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
20. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
21. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
22. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
23. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
24. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
25. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
26. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
27. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
28. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
29. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
30. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
31. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
32. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
33. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
34. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
35. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
36. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
37. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
38. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
39. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
40. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
41. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
42. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
43. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
44. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
45. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
46. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
47. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
48. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
49. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
50. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
51. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
52. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
53. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
54. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
55. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
56. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
57. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
58. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
59. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
60. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
61. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
62. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
63. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
64. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
65. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
66. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
67. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
68. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
69. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
70. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
71. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
72. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
73. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
74. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
75. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
76. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
77. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
78. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
79. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
80. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
81. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
82. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
83. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
84. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
85. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
86. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
87. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
88. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
89. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
90. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
91. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
92. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
93. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
94. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
95. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
96. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
97. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
98. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
99. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.
100. Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya.


✓

c. Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran.

✓

Pekanbaru, 9 September 2019

Pengamat



Asraini Rangkuti, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 3 (Tiga)
 Keterangan : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Tahap 1: Klarifikasi Masalah a. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami LAS.					✓
2	Tahap 2: Pengungkapan Pendapat a. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan permasalahan, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok.					✓
3	Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan a. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami. b. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. c. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.				✓	
4	Tahap 4: Implementasi a. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai.				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Halaman 1 dari 1

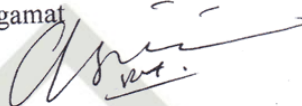
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau mengutip dari sumber lain.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

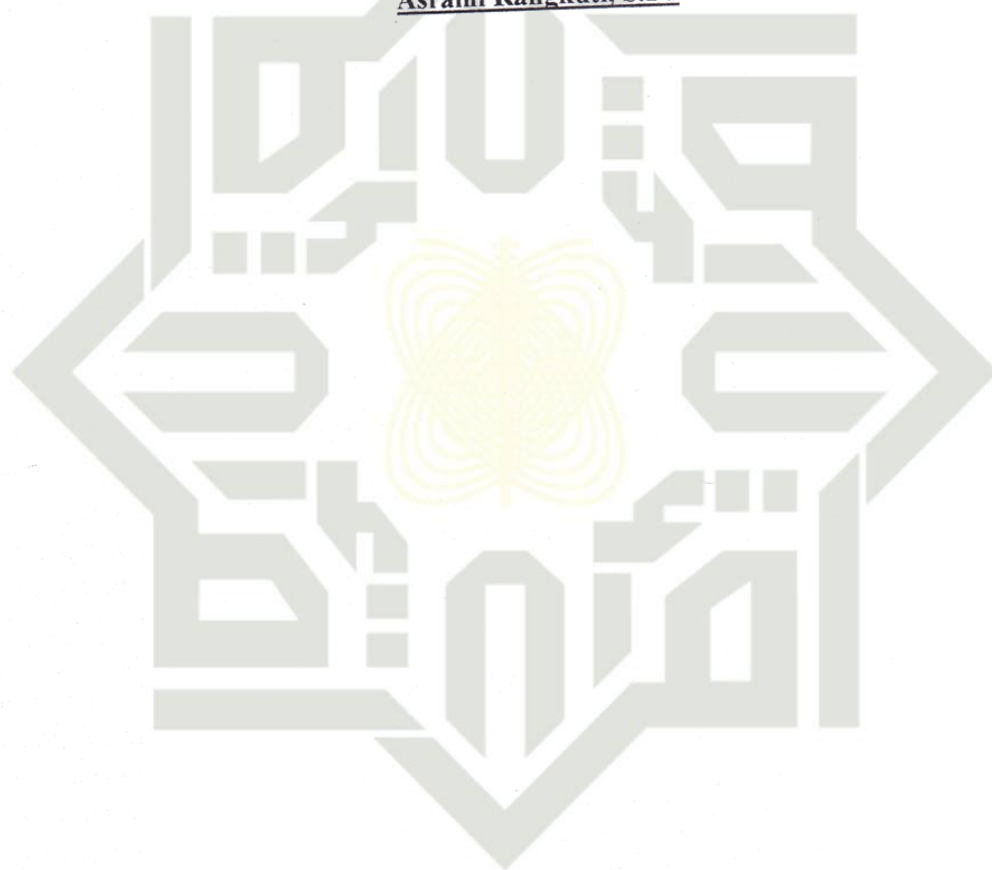
- | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|---|
| b. | Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya. | | | | ✓ | |
| c. | Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran. | | | | | ✓ |

Pekanbaru, 18 September 2019

Pengamat



Asraini Rangkuti, S.Pd



UIN SUSKA RIAU

1. Uiarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 4 (Empat)
 Penunjuk : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
1.	Tahap 1: Klarifikasi Masalah a. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami LAS.					✓
2.	Tahap 2: Pengungkapan Pendapat a. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan permasalahan, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok.					✓
3.	Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan a. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami. b. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. c. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.				✓	✓
4.	Tahap 4: Implementasi a. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai.				✓	

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penelitian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

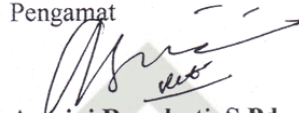
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya.

c. Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran.

Pekanbaru, 23 September 2019

Pengamat


Asraini Rangkuti, S.Pd


UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 5 (Lima)
 Petunjuk : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0 : Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1 : Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2 : Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3 : Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4 : Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Tahap 1: Klarifikasi Masalah a. Guru membagikan LAS dan membimbing siswa memahami LAS.					✓
2	Tahap 2: Pengungkapan Pendapat a. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang ada didalam LAS. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya untuk menyelesaikan permasalahan, serta mendorong terjadinya diskusi kelompok.					✓
3	Tahap 3: Evaluasi dan Pemilihan a. Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam diskusi kelompok dengan menanyakan kendala apa yang dialami. b. Guru meminta siswa bersama dengan kelompoknya bekerja sama menyeleksi solusi yang telah diungkapkan serta menguji kesesuaian langkah yang telah dikerjakan. c. Guru mengarahkan siswa menuliskan solusi dari hasil diskusi yang telah dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.					✓
4	Tahap 4: Implementasi a. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk memaparkan cara penyelesaian yang sesuai.					✓

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b.	Guru meminta kembali siswa dari perwakilan kelompok yang lain yang berbeda untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya.						✓
c.	Guru membimbing siswa mengoreksi cara penyelesaian masalah dan memberikan umpan balik terhadap pembelajaran.						✓

Pekanbaru, 25 September 2019

Pengamat



Asraini Rangkuti, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 1 (Satu)
 Petunjuk : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

- Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mengkondisikan diri kedalam kelompoknya masing-masing.			✓		
2	Siswa memperhatikan arahan dari guru untuk memperhatikan isi LAS.				✓	
3	Siswa berdiskusi dan mengumpulkan ide-ide kreatifnya.			✓		
4	Siswa bertanya kepada guru terhadap kendala yang dialami.			✓		
5	Siswa menyelesaikan permasalahan yang diajukan didalam LAS.				✓	
6	Siswa dari perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi di depan kelas.			✓		
7	Siswa lain menanggapi hasil yang telah disampaikan.			✓		
8	Siswa memperhatikan arahan dan bimbingan dari guru selama diskusi berlangsung.			✓		

Pekanbaru, 4 September 2019

Pengamat

Suhartini

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang menyalin atau mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 2 (Dua)
 Petunjuk : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mengkondisikan diri kedalam kelompoknya masing-masing.			✓		
2	Siswa memperhatikan arahan dari guru untuk memperhatikan isi LAS.				✓	
3	Siswa berdiskusi dan mengumpulkan ide-ide kreatifnya.				✓	
4	Siswa bertanya kepada guru terhadap kendala yang dialami.			✓		
5	Siswa menyelesaikan permasalahan yang diajukan didalam LAS.				✓	
6	Siswa dari perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi di depan kelas.				✓	
7	Siswa lain menanggapi hasil yang telah disampaikan.			✓		
8	Siswa memperhatikan arahan dan bimbingan dari guru selama diskusi berlangsung.			✓		

Pekanbaru, 9 September 2019

Pengamat

Suhartini

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 3 (Tiga)
 Petunjuk : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mengkondisikan diri kedalam kelompoknya masing-masing.				✓	
2	Siswa memperhatikan arahan dari guru untuk memperhatikan isi LAS.				✓	
3	Siswa berdiskusi dan mengumpulkan ide-ide kreatifnya.				✓	
4	Siswa bertanya kepada guru terhadap kendala yang dialami.				✓	
5	Siswa menyelesaikan permasalahan yang diajukan didalam LAS.				✓	
6	Siswa dari perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi di depan kelas.					✓
7	Siswa lain menanggapi hasil yang telah disampaikan.				✓	
8	Siswa memperhatikan arahan dan bimbingan dari guru selama diskusi berlangsung.				✓	

Pekanbaru, 18 September 2019

Pengamat

Suhartini

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 4 (Empat)
 : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mengkondisikan diri kedalam kelompoknya masing-masing.					✓
2	Siswa memperhatikan arahan dari guru untuk memperhatikan isi LAS.					✓
3	Siswa berdiskusi dan mengumpulkan ide-ide kreatifnya.					✓
4	Siswa bertanya kepada guru terhadap kendala yang dialami.				✓	
5	Siswa menyelesaikan permasalahan yang diajukan didalam LAS.					✓
6	Siswa dari perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi di depan kelas.					✓
7	Siswa lain menanggapi hasil yang telah disampaikan.					✓
8	Siswa memperhatikan arahan dan bimbingan dari guru selama diskusi berlangsung.					✓

Pekanbaru, 23 September 2019

Pengamat

Suhartini

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Nama Sekolah : SMK ABDURRAB PEKANBARU
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pembelajaran : Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi
 Pertemuan : 5 (Lima)
 Petunjuk : Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

Skor 0: Tidak Terlaksana (0% – 20%)
 Skor 1: Kurang Terlaksana (21% – 40%)
 Skor 2: Cukup Terlaksana (41% – 60%)
 Skor 3: Terlaksana (61% – 80%)
 Skor 4: Terlaksana dengan Baik (81% – 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mengkondisikan diri kedalam kelompoknya masing-masing.					✓
2	Siswa memperhatikan arahan dari guru untuk memperhatikan isi LAS.					✓
3	Siswa berdiskusi dan mengumpulkan ide-ide kreatifnya.					✓
4	Siswa bertanya kepada guru terhadap kendala yang dialami.					✓
5	Siswa menyelesaikan permasalahan yang diajukan didalam LAS.					✓
6	Siswa dari perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi di depan kelas.					✓
7	Siswa lain menanggapi hasil yang telah disampaikan.					✓
8	Siswa memperhatikan arahan dan bimbingan dari guru selama diskusi berlangsung.					✓

Pekanbaru, 25 September 2019

Pengamat

Suhartini

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN M

DAFTAR NAMA GURU DAN PEGAWAI
SMK ABDURRAB PEKANBARU

No	Nama	Jenis Kelamin	Klasifikasi	
			Guru	Pegawai
1	Ade Wahyuni, SKM	P	Guru	
2	Ahmad Muhazir, S.Psi.	L	Guru	
3	Armaini, S.Pd.	P	Guru	
4	Asma Karbela, S.K.M., M.Si.	P	Guru	
5	Asraini Rangkuti, S.Pd.	P	Guru	
6	Asvia	P	Guru	
7	Azhariah, Lc., MA	P	Guru	
8	Bayu Irwandi, S.Pd.	L	Guru	
9	Busri Mustofa, S.Ud	L	Guru	
10	Cici Nurjanah, SKM	P	Guru	
11	Deci Sukanty, S.Si.	P	Guru	
12	Dedi Agustriyanti, S.Farm, Apt.	L	Guru	
13	Deefa Fitri Maharani	P	Guru	
14	Denia Pratiwi, M.Farm., Apt.	P	Guru	
15	Desi Masita Tampubolon, SKM, M.Kes.	P	Guru	
16	Desy Suryani, S.Si., Apt.	P	Guru	
17	Dimas Ashari Septa Aden, S.Psi., M.Pd.	L	Guru	
18	Dina Fadhila, S.Pd	P	Guru	
19	dr. Lukman Hakim	L	Guru	
20	Drs. Bambang Prasetya	L	Guru	
21	Drs. Palimin	L	Guru	
22	Efendi, S.Sos.	L	Guru	
23	Efry Guswandi, S.Si.	L	Guru	
24	Erika Saragih	P	Guru	
25	Eva Riyanti, S.Farm., Apt.	P	Guru	
26	Faisal Khazali Harahap, A.Md.A.K.	L	Guru	
27	Febrina Indah Kesuma, S.Farm., Apt.	P	Guru	
28	Fira Rosita, A.Md.A.K.	P	Guru	
29	Harnita Herlinda	P	Guru	
30	Helmawati, S.Pd.	P	Guru	
31	Heru Wibowo, S.T.	L	Guru	
32	Hikmah, A.Md.A.K.	P	Guru	
33	Ika Fathatun Najihah, A.Md.A.K.	P	Guru	
34	Irham Siregar, S.Pd., M.Si	L	Guru	
35	Ismayani, A.Md.A.K.	P	Guru	
36	Ije Kumala Sari, S.Pd.	P	Guru	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

37	Juni Nauli, S.ST	P	Guru
38	Kartika Lona, S.Pd.	P	Guru
39	Kasni Murnizar, S.Pd.	P	Guru
40	M. Al-Ulumiddin, A.Md.A.K.	L	Guru
41	M. Rosyidi, S.Pd.	L	Guru
42	Matori Hadinata, S.Farm., Apt.	L	Guru
43	Nahrika Yanti, S.Pd.	P	Guru
44	Neslikher Razen, S.Si., Apt.	P	Guru
45	Ngatini, S.Pd.	P	Guru
46	Ningsih Kesuma Dewi, A.Md.A.K.	P	Guru
47	Novia Jumaidah, S.Farm.	P	Guru
48	Novita Andriani, S.Pd.I	P	Guru
49	Nur Muslimah, S.Pd.	P	Guru
50	Nurayu Sudirman, S.Pd.	P	Guru
51	Nurma Almira, S.Farm, Apt.	P	Guru
52	Rafiqi Ulfa Ali, SKM, M.Si.	P	Guru
53	Rama Saputra, A.Md.A.K	P	Guru
54	Restu Aditya, S.Farm., Apt.	L	Guru
55	Rhama Andika, S.Pd.	L	Guru
56	Rosmaida, S.Pd.	P	Guru
57	Rumiza, S. Pd.I	P	Guru
58	Santoso Aguswan, S.Pd.	L	Guru
59	Suci Febria, S.Farm., Apt.	P	Guru
60	Sumartini, S.Farm., Apt.	P	Guru
61	Sundari, A.Md.A.K., SKM	L	Guru
62	Susanti, S.Pd.	P	Guru
63	Tin Andarini, A.Md.A.K.	P	Guru
64	Tri Mulyati, AMAK	P	Guru
65	Trio Nanda Putra, S.Pd.	L	Guru
66	Usda Yenni, S.Pd.	P	Guru
67	Wahyu Margi Sidoretno, S.Farm.Apt.,M.Farm.	P	Guru
68	Yesi Fahnida Ariani, A.Md.AK	P	Guru
69	Yuni Nabilla Utami, A.Md.AK	P	Guru
70	Jarot Supratomo, S.Kom	L	Pegawai TU
71	Puji Taliasih, S. IP	P	Pegawai TU
72	Afrizul Rahmad, S.S	L	Pegawai TU
73	Yusi Wahyuni	P	Pegawai TU
74	Resti Walijah, S.Kom	P	Pegawai TU
75	Cyntia Puspa Dewi	P	Pegawai TU
76	Wani Andika, S.Ip	P	Pegawai TU
77	Nurlina, S.T.	P	Pegawai Labor
78	Sovia Rabiyaniti	P	Pegawai Labor
79	Ovi Rahmayanti	P	Pegawai Labor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



80	Agus Budirulia Sari, S.Farm.	P	Pegawai Labor
81	Rani Rianti, A.Md.A.K.	P	Pegawai Labor
82	Resty Widya Hersa, A.Md.Kes.	P	Pegawai Labor
83	Felya Rofiqotunnisa Hidayat	P	Pegawai Labor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DOKUMENTASI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Klarifikasi Masalah



2. Pengungkapan Pendapat



3. Evaluasi dan Pemilihan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

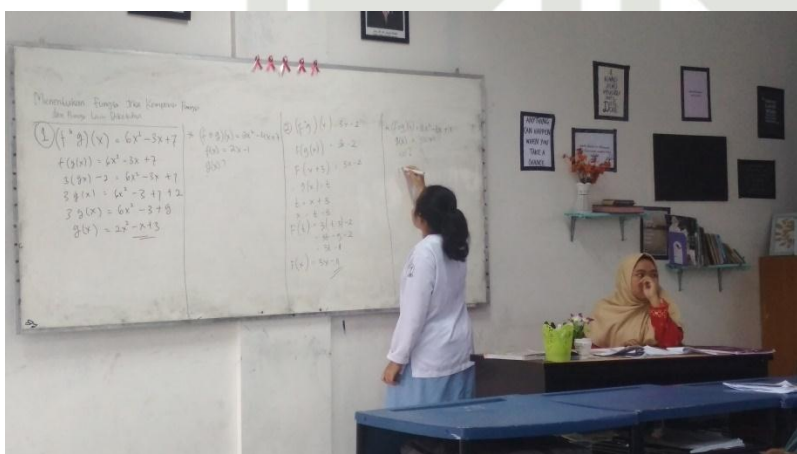
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Implementasi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 2019 UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 24 Januari 2019

: Un.04/F.II.4/PP.00.9/1650/2019
: Biasa
: -
: **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMK ABDURRAB PEKANBARU
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : SITI NURHIDAYATI
NIM : 11515202312
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan
Wakil Dekan III
Dr. Drs. Nursalim, M.Pd
NIP. 19660410 199303 1 005

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK ABDURRAB PEKANBARU
PROGRAM KEAHLIAN ANALIS KESEHATAN & FARMASI**

NSS : 61.209.60.11.001 NIS : 610010 NPSN : 10404457 Akreditasi : A
Alamat : Jl. Delima No. 149 Pekanbaru 28296 Riau, Telepon : (0761) 670 5594

"Menjadikan Tenaga Analis Kesehatan Profesional yang Berakhlak Mulia"

Pekanbaru, 12 April 2019

Nomor
Perihal

: 278/SMK/YAR/B/IV/2019
: Surat Balasan Izin Melakukan PraRiset

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

UIN Suska Riau

Di

Pekanbaru

Membalas surat saudara Un.04/F.II.4/PP.00.9/1650/2019 tanggal 24 Januari 2019 perihal seperti tersebut pada pokok surat tersebut, yang merencanakan akan mengadakan penelitian di SMK Abdurrahman Pekanbaru.

Nama : Siti Nurhidayati

NIM : 11515202312

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Dengan ini kami beritahukan kepada saudara bahwa kami dapat menerima dan memberi izin kepada mahasiswa/i bersangkutan untuk melakukan penelitian demi keperluan riset tersebut.

Demikianlah Surat Balasan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



Kepala SMK Abdurrahman
Pekanbaru

Ham Siregar, S.Pd, M.Si

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© UIN SUSKA RIAU



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 23 Juli 2019 M

Un.04/F.II/PP.00.9/10844/2019
Biasa
1 (Satu) Proposal
Mohon Izin Melakukan Riset

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : SITI NURHIDAYATI
NIM : 11515202312
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Self Confidence Siswa SMK
Lokasi Penelitian : SMK ABDURRAB PEKANBARU
Waktu Penelitian : 3 Bulan (23 Juli 2019 s.d 23 Oktober 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan



D. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
NIP.19740704 199803 1 001

embusan :
Rektor UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU



© Hak



milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/24744
 TENTANG



182010

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan RISET dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : 1004/F.II/PP.00.9/10844/2019** Tanggal 23 Juli 2019, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

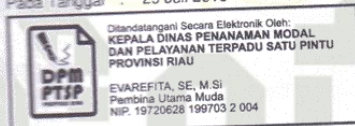
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : SITI NURHIDAYATI |
| 2. NIM / KTP | : 115152023120 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONFIDENCE SISWA SMK |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMK ABDURRAB PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sepenuhnya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 29 Juli 2019



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© HAK Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENDIDIKAN

JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
PEKANBARU

Pekanbaru, 30 JUL 2019

: 800/Disdik/1.3/2019/0317
: Biasa
: Izin Riset / Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SMK ABDURRAB
Pekanbaru
di-
Pekanbaru

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/24744 Tanggal 29 Juli 2019 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : SITI NURHIDAYATI
NIM : 115152023120
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang : S1
Alamat : PEKANBARU
Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONFIDENCE SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Lokasi Penelitian : SMK ABDURRAB PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
SEKRETARIS



AHYU SUHENDRA, SE



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



© Hak Cipta
iilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK ABDURRAB PEKANBARU
PROGRAM KEAHLIAN ANALIS KESEHATAN & FARMASI**

NSS : 61.209.60.11.001 NIS : 610010 NPSN : 10404457 Akreditasi : A
Alamat : Jl. Delima No. 149 Pekanbaru 28296 Riau, Telepon : (0761) 670 5594

"Menjadikan Tenaga Analis Kesehatan Profesional yang Berakhlak Mulia"

SURAT KETERANGAN

Nomor : 268/SMK/YAR/B/XII/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Abdurrah menerangkan bahwa :

Nama : Siti Nurhidayati
NIM : 115152023120
Progam Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1 (Strata 1)
Mahasiswa : UIN Suska Riau

Adalah benar nama tersebut diatas telah melaksanakan Riset/ Penelitian pada SMK Abdurrah dengan Judul Penelitian " PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONFIDANCE SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN" yang dilaksanakan mulai pada Tanggal 02 s/d 30 september 2019.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 17 Desember 2019
Kepala SMK Abdurrah Pekanbaru



Irham Siregar, S. Pd, M. Si

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP PENULIS

SITI NURHIDAYATI, lahir di Buluh Rampai pada tanggal 10 November 1997. Anak bungsu dari 4 bersaudara, dari pasangan Bapak Amat Suryani dan Ibu Misriyah. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SDN 012 Buluh Rampai, lulus pada tahun 2009.

Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Seberida, lulus pada tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Rengat dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan studi ke Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA Riau). Penulis melaksanakan penelitian pada bulan September tahun 2019 di SMK Abdurrah Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan *Self Confidence* Siswa SMK”. *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun 3 bulan dengan predikat sangat memuaskan dan nilai kelulusan (IPK) 3,59 serta berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

UIN SUSKA RIAU